

# DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS

## MATEMÁTICAS B 4ºESO

**PROGRAMACIÓN GENERAL ANUAL 2024-25**

**IES LA SERNA**

## ÍNDICE

|                                                                                                                                                                       |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN.....                                                                                                                                  | 2  |
| 1.1. COMPONENTES.....                                                                                                                                                 | 2  |
| 1.2. MATERIAS QUE SE IMPARTEN (Y ÁMBITOS).....                                                                                                                        | 2  |
| 1.3. ACUERDOS COMUNES PARA EL DEPARTAMENTO.....                                                                                                                       | 4  |
| 1.4. CONTEXTUALIZACIÓN: vinculación de la programación de cada materia con los objetivos, proyectos del centro y con algún objetivo de la PGA .....                   | 5  |
| 2. PROGRAMACIONES DE LAS MATERIAS O ÁMBITOS .....                                                                                                                     | 9  |
| 2.1. DE CADA MATERIA .....                                                                                                                                            | 9  |
| 2.1.1. <i>Contenidos, criterios de evaluación y competencias específicas (anexo I) y (anexo II)</i> .....                                                             | 9  |
| 2.1.2. <i>Metodología y recursos didácticos (anexo I)</i> .....                                                                                                       | 9  |
| 2.1.3. <i>Instrumentos de evaluación y criterios de calificación (anexo I) (anexo II) y anexo III</i> .....                                                           | 12 |
| 2.1.4. <i>Cálculo de la nota de evaluación final</i> .....                                                                                                            | 13 |
| 2.1.5. <i>Procedimientos extraordinarios de evaluación para los alumnos que superen el máximo de faltas de asistencia fijado en el plan de convivencia ...</i>        | 14 |
| 2.1.6. <i>Criterios para la atribución de menciones honoríficas</i> .....                                                                                             | 14 |
| 2.1.7. <i>Pérdida del derecho a la evaluación continua</i> .....                                                                                                      | 14 |
| 2.1.8. <i>Sistema de recuperación de materias pendientes</i> .....                                                                                                    | 14 |
| 2.1.9. <i>Prueba extraordinaria de Bachillerato</i> .....                                                                                                             | 15 |
| 2.1.10. <i>Atención a las diferencias individuales</i> .....                                                                                                          | 15 |
| 2.1.10.1. <i>Recuperación de evaluaciones pendientes del mismo curso académico</i> .....                                                                              | 15 |
| 2.1.10.2. <i>Alumno con necesidades específicas</i> .....                                                                                                             | 15 |
| 2.1.11. <i>Actividades complementarias y extraescolares</i> .....                                                                                                     | 34 |
| 2.1.12. <i>Tratamiento de los contenidos transversales</i> .....                                                                                                      | 35 |
| 2.1.13. <i>Evaluación de la práctica docente</i> .....                                                                                                                | 35 |
| 2.1.14. <i>Mecanismos de revisión, evaluación y modificación de las programaciones didácticas en relación con los resultados académicos y proceso de mejora</i> ..... | 37 |
| 3. CONTENIDOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN .....                                                                                                                         | 38 |
| ANEXO I .....                                                                                                                                                         | 47 |
| ANEXO II .....                                                                                                                                                        | 61 |

## 1. PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN

### 1.1. COMPONENTES

El Departamento de Matemáticas para este curso está formado por:

1. Dña. Noelia Jesús Ruiz González
2. Dña. Raquel Fraile Martínez
3. Dña. Thalía María Rodríguez de la Peña
4. Dña. Laura Elena Mateos Pérez
5. Dña. María de Mar Notario Lorente
6. Dña. Rocío Alonso Revilla
7. Dña. Esther Gómez Gómez
8. Dña. Leticia Milla Díez
9. Dña. Concepción Martínez Molina
10. Dña. Alba Ramos García (profesora perteneciente al Departamento de Economía)
11. Dña. Silvia Sanz Mateo (profesora perteneciente al Departamento de Física y Química)
12. D. Fernando Díaz Blanco
13. Dña. Isabel Encinas Rodríguez

La jefatura de departamento estará a cargo de Dña. Raquel Fraile Martínez.

### 1.2. MATERIAS QUE SE IMPARTEN (Y ÁMBITOS)

Este curso, tenemos asignados los siguientes grupos, con las siguientes horas:

| Nivel         | Matemáticas | Recuperaciones | Optativa | Tutoría | Total |
|---------------|-------------|----------------|----------|---------|-------|
| 1º ESO        | 6           | 1              |          | 1       | 28    |
| 2º ESO        | 7           | 3              |          | 2       | 38    |
| 3º ESO        | 6           |                | 1        | 2       | 30    |
| 4º ESO        | 5           |                |          | 1       | 22    |
| 1º Bach. CNT  | 2           |                |          |         | 8     |
| 1º Bach. CCSS | 2           |                |          |         | 8     |

|                         |   |  |  |  |    |
|-------------------------|---|--|--|--|----|
| 2º Bach. CNT            | 2 |  |  |  | 8  |
| 2º Bach. CCSS           | 2 |  |  |  | 8  |
| Pendientes bachillerato |   |  |  |  | 1  |
| Reducciones             |   |  |  |  | 41 |

Actualmente disponemos de una hora semanal para la recuperación de pendientes de bachillerato. La organización y coordinación de las pendientes la realizará la jefa de departamento, pero el seguimiento del alumnado en dichas circunstancias será realizado por su profesor de Matemáticas y por la profesora Dña. Concepción Martínez en los cursos de bachillerato.

El reparto queda de la siguiente manera:

| <b>Profesor/a</b>                               | <b>Grupos</b>                                                | <b>Pendientes</b> | <b>Tutoría</b> | <b>Total</b> |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------|----------------|--------------|
| Noelia Ruiz<br>Directora                        | 2ªAB, 1ªD                                                    |                   |                | 8            |
| Raquel Fraile<br>Jefa de departamento<br>Tutora | 2ªBB, 3ºF, 2ºD, 2ºG                                          |                   | 3ºF            | 18           |
| Thalía Rodríguez<br>Tutora                      | 1ºAB, 1ºCB, 3ºB, 3ºE,<br>Proyecto en Taller de<br>Astronomía |                   | 3ºB            | 20           |
| Laura Elena<br>Mateos<br>Jefa de Estudios       | 2ºDB, 1ºA                                                    |                   |                | 8            |
| María del Mar<br>Notario<br>Tutora              | 2ºB, 2ºC, 2ºE, 3ºA,<br>Rec. 2º ABCDF1                        |                   | 2ºB            | 20           |
| Rocío Alonso                                    | 2ºCB, 4ºC, Rec. 2ºEG                                         |                   |                | 10           |
| Fernando Díaz<br>Blanco<br>Tutor                | 4ºD, 1ºC                                                     |                   | 1ºC            | 10           |

|                                          |                                     |              |     |    |
|------------------------------------------|-------------------------------------|--------------|-----|----|
| Esther Gómez<br>Tutora                   | 1ºBB, 1ºDB2, 2ºF                    |              | 2ºF | 14 |
| Isabel Encinas<br>Rodríguez              | 4ºAB, Rec. 2º ABCDF2                |              |     | 6  |
| Leticia Milla<br>Tutora                  | 4ºE, 3ºC, 4ºF, 3ºD,<br>Rec. 1ºABDEF |              | 4ºE | 20 |
| Concepción<br>Martínez<br><br>Secretaria | 1ºB                                 | Bachillerato |     | 5  |
| Alba Ramos                               | 1ºE, 1ºG                            |              |     | 8  |
| Silvia Sanz                              | 2ºA                                 |              |     | 4  |

### **1.3. ACUERDOS COMUNES PARA EL DEPARTAMENTO**

#### ➤ **Metodología**

- El libro de texto que utilizaremos para 4º de ESO Matemáticas B es el de la editorial Oxford, proyecto Geniux.
- Los alumnos de 4º de ESO podrán utilizar calculadora en los exámenes.

#### ➤ **Temporalización**

| <b>1ª EVALUACIÓN</b>                  |                                                       |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Del 16 de septiembre al 4 de octubre  | Tema 1. Números reales                                |
| Del 7 de octubre al 18 de octubre     | Tema 2. Potencias y logaritmos. Problemas financieros |
| Del 21 de octubre al 31 de octubre    | Tema 3. Polinomios y fracciones algebraicas           |
| Del 4 de noviembre al 22 de noviembre | Tema 4. Ecuaciones e inecuaciones                     |

| <b>2ª EVALUACIÓN</b>                   |                                                                  |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Del 25 de noviembre al 13 de diciembre | Tema 5. Sistemas de ecuaciones y de inecuaciones                 |
| Del 16 de diciembre al 17 de enero     | Temas 6. Geometría del plano y del espacio                       |
| Del 20 de enero al 7 de febrero        | Tema 7. Trigonometría                                            |
| Del 10 de febrero al 21 febrero        | Temas 8. Geometría analítica                                     |
| Del 24 de febrero al 7 de marzo        | Tema 9. Funciones                                                |
| <b>3ª EVALUACIÓN</b>                   |                                                                  |
| Del 10 de marzo al 21 de marzo         | Tema 11. Funciones polinómicas y racionales                      |
| Del 24 de marzo al 10 abril            | Tema 12. Funciones exponenciales, logarítmicas y trigonométricas |
| Del 22 de abril al 25 de abril         | Tema 13. Combinatoria                                            |
| Del 28 de abril al 16 de mayo          | Tema 14. Probabilidad                                            |
| Del 19 de mayo al 30 de mayo           | Tema 15. Estadística                                             |
| Del 2 de junio al 11 de junio          | Tema 10. Límites de sucesiones y de funciones. Derivada          |

#### **1.4. CONTEXTUALIZACIÓN: vinculación de la programación de cada materia con los objetivos, proyectos del centro y con algún objetivo de la PGA**

##### **➤ Objetivos generales PGA**

El Departamento de Matemáticas contribuirá a cumplir los objetivos generales del centro mediante las siguientes actividades:

- 1. Revisar la Oferta Educativa en Bachillerato y las optativas en todos los niveles.**
  - Utilizar diversos instrumentos (encuestas o entrevistas) para indagar acerca de las preferencias e intereses de los alumnos.
- 2. Acondicionar las instalaciones del centro, mejorando la acústica y los desperfectos estéticos.**
- 3. Crear un aula del futuro.**

- Uso de las tecnologías disponibles para fomentar la investigación de los alumnos, animándolos a aprender, a examinar y a analizar.
  - Participación de los miembros del departamento en cursos de formación en nuevas tecnologías.
- 4. Crear un procedimiento para contestar a las comunicaciones de las familias.**
- 5. Fomentar la internacionalización del centro – Bilingüismo.**
- Participación de algunos profesores del departamento en el programa Erasmus +.
- 6. Dar a conocer e implementar el Plan de Convivencia en la comunidad educativa**
- 7. Implementar el Plan Incluyo.**
- 8. Abrir vías de comunicación eficiente con los centros adscritos al instituto.**
- Elaborar propuestas para las reuniones convocadas entre los docentes de los colegios y el instituto para aunar criterios y mejorar la integración del alumnado de Primaria a Secundaria.
- 9. Mejorar la comunicación entre los distintos órganos y el profesorado del centro y entre éstos y las familias.**
- Mantener una postura abierta y colaborativa con otros miembros del claustro que permita el intercambio de información, material y recursos.
  - Sustentar una relación cordial con las familias del alumnado del centro, donde el profesor se presenta de una forma cercana y accesible, dispuesto a buscar soluciones conjuntas a los problemas que vayan surgiendo durante el año escolar.
- 10. Educar y concienciar en el uso del móvil y redes sociales.**
- Enseñar a los alumnos a usar Internet y las TICs con responsabilidad. Internet debe ser un espacio de convivencia positiva, donde se comporten educadamente y se eviten situaciones conflictivas (acoso escolar, etc.).
  - Informar de las actividades ilegales en la Red (descargas audiovisuales, ciberbullying, etc.).
  - Educar en seguridad y privacidad online.
- 11. Mejorar los resultados académicos. Bachillerato.**

- Insistir en la necesidad de la organización en el estudio y el trabajo autónomo.
- Proporcionar a los alumnos los enunciados y las soluciones de todos los exámenes realizados.

➤ **Programa de Orientación Académica**

El Departamento de Matemáticas propone las siguientes actividades dentro de Programa de Orientación Académica.

| NIVELES | OBJETIVOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ACTIVIDADES                                                                                                                                                                                                                      |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1º ESO  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- El alumnado conoce y comienza a manejar estrategias y herramientas para planificarse, elaborar proyectos e integrar conocimientos.</li> <li>- El alumnado trabaja el autoconocimiento, aprendiendo a analizar sus puntos fuertes y débiles.</li> <li>- El alumnado aprende a evaluarse a sí mismo y a adoptar propuestas de mejora.</li> <li>- El alumnado conoce el sistema educativo y las opciones académicas tras finalizar 1º de ESO.</li> <li>- El alumnado empieza a conocer distintos ámbitos laborales.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaboración de un trabajo de estadística mediante encuesta y análisis de datos.</li> <li>- Elaborar ejercicios que se autocorrijan y evalúen.</li> </ul>                                |
| 2º ESO  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- El alumnado utiliza diferentes herramientas y técnicas de trabajo intelectual.</li> <li>- El alumnado reconoce sus habilidades personales, preferencias, gustos y aficiones.</li> <li>- El alumnado desarrolla el pensamiento crítico y práctica la toma de decisiones.</li> <li>- El alumnado conoce el sistema educativo y las opciones académicas tras finalizar 2º de ESO.</li> <li>- El alumnado continúa conociendo distintos ámbitos laborales.</li> </ul>                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- En el tema de escalas citar que se utiliza en profesiones como arquitectura, planos etc...</li> <li>- Visita al Aula de Astronomía de Fuenlabrada o al Planetario de Madrid.</li> </ul> |
| 3º ESO  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- El alumnado es capaz de reconocer sus propias capacidades personales y contrastarlas con sus intereses.</li> <li>- El alumnado conoce los principales ámbitos laborales y el área en el que se enmarcan (ciencias, tecnología, humanidades, ciencias sociales, artes,</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Análisis de datos estadísticos de empleabilidad de distintas profesiones.</li> <li>- Visita al Planetario</li> </ul>                                                                    |

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    | <p>etc.).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El alumnado conoce el sistema educativo y las opciones académicas tras finalizar 3º de ESO.</li> <li>- El alumnado comienza a definir su proyecto académico tras la finalización de la ESO.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                       | de Madrid.                                                                                                                                                                                                         |
| 4º ESO             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- El alumnado conoce las opciones académicas y laborales al finalizar la etapa de la ESO, tanto si se obtiene el Título como si no.</li> <li>- El alumnado es capaz de reconocer las posibilidades académicas y laborales que ofrece el entorno.</li> <li>- El alumnado aprende estrategias de búsqueda de empleo y acercamiento al mundo laboral.</li> <li>- El alumnado define su proyecto académico tras la ESO.</li> </ul>                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Charla mujeres científicas con motivo del día de la mujer y la niña en la ciencia.</li> <li>- Citar profesiones que utilizan la trigonometría en su día a día.</li> </ul> |
| 1º de Bachillerato | <ul style="list-style-type: none"> <li>- El alumnado es capaz de reconocer las posibilidades académicas y laborales que ofrece el entorno.</li> <li>- El alumnado conoce a profesionales en activo en diferentes ámbitos laborales.</li> <li>- El alumnado aprende estrategias de búsqueda de empleo.</li> <li>- El alumnado conoce las posibilidades académicas y laborales tras la finalización de Bachillerato.</li> <li>- El alumnado comienza a definir su proyecto académico tras la finalización del Bachillerato</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Visita a distintas universidades de ámbito científico tales como la Universidad Carlos III de Madrid en Leganés o la Universidad Rey Juan Carlos.</li> </ul>              |
| 2º de Bachillerato | <ul style="list-style-type: none"> <li>- El alumnado conoce las posibilidades académicas y laborales tras su paso por Bachillerato.</li> <li>- El alumnado aprende los requisitos y gestiones para continuar estudiando un Grado Universitario, de Formación Profesional u otras opciones.</li> <li>- El alumnado define su proyecto académico tras el Bachillerato.</li> </ul>                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Visita a distintas universidades de ámbito científico tales como la Universidad Carlos III de Madrid en Leganés o la Universidad Rey Juan Carlos.</li> </ul>              |

➤ **Plan de lectura**

En el presente curso el Departamento de Matemáticas ha decidido fomentar el hábito por la lectura dedicando tiempo en cada trimestre a leer y analizar distintos artículos científicos y matemáticos.

➤ **Plan digital**

Para los distintos niveles de ESO y Bachillerato, el Departamento de Matemáticas hará uso de los siguientes medios:

- Uso de las pizarras digitales que tiene el departamento en las aulas materia.
- Utilización de ordenadores y tablets para proyectar distintos materiales de matemáticas, tanto los propios como los que aparecen en las distintas páginas web.
- Uso del aula de informática en algunos casos concretos, cuando la ratio de los grupos lo permita.
- Se trabaja con distintos programas informáticos como Derive y Geogebra.

## **2. PROGRAMACIONES DE LAS MATERIAS O ÁMBITOS**

### **2.1. DE CADA MATERIA**

#### **2.1.1. Contenidos, criterios de evaluación y competencias específicas (anexo I) y (anexo II)**

#### **2.1.2. Metodología y recursos didácticos (anexo I)**

➤ **Metodología**

Toda programación didáctica trata de tener en cuenta diversos factores para responder a determinadas concepciones de la enseñanza y el aprendizaje. Destacamos los siguientes factores:

- **El nivel de conocimientos de los alumnos y las alumnas al terminar el segundo ciclo de la Enseñanza Secundaria Obligatoria.**

En la actualidad, está unánimemente extendida entre la comunidad de educadores la premisa de que toda enseñanza que pretenda ser significativa debe partir de los conocimientos previos de los alumnos y las alumnas. De ese modo, partiendo de lo que ya saben, podremos construir nuevos aprendizajes que

conectarán con los que ya tienen de cursos anteriores o de lo que aprenden fuera del aula, ampliándolos en cantidad y, sobre todo, en calidad.

- **Ritmo de aprendizaje de cada alumno o alumna.**

Cada persona aprende a un ritmo diferente. Los contenidos deben estar explicados de tal manera que permitan extensiones y gradación para su adaptabilidad.

- **Preparación básica para un alumnado de Ciencias o Ingeniería.**

Los alumnos y las alumnas de estos bachilleratos requieren una formación conceptual y procedimental básica para un estudiante de Ciencias: un buen bagaje de procedimientos y técnicas matemáticas, una sólida estructura conceptual y una razonable tendencia a buscar cierto rigor en lo que se sabe, en cómo se aprende y en cómo se expresa.

- **Atención a las necesidades de otras asignaturas.**

El papel instrumental de las Matemáticas obliga a tener en cuenta el uso que de ellas se puede necesitar en otras asignaturas. Concretamente, las necesidades de la Física imponen que los temas de derivadas e integrales se traten con algo más de profundidad de lo que se haría de no darse ese requerimiento.

- **Una concepción constructivista del aprendizaje.**

Desde la perspectiva constructivista del aprendizaje en que se basa nuestro currículo oficial y, consecuentemente, este proyecto, la realidad solo adquiere significado en la medida en que la construimos. La construcción del significado implica un proceso activo de formulación interna de hipótesis y la realización de numerosas experiencias para contrastarlas con las hipótesis. Si hay acuerdo entre estas y los resultados de las experiencias, “comprendemos”; si no lo hay, formulamos nuevas hipótesis o abandonamos. Las bases sobre las que se asienta esta concepción de los aprendizajes están demostrando que:

- Los conceptos no están aislados, sino que forman parte de redes conceptuales con cierta coherencia interna.
- Los alumnos y las alumnas no saben manifestar, la mayoría de las veces, sus ideas.
- Las ideas previas y los errores conceptuales se han dado y se siguen dando, frecuentemente, en alumnos de la misma edad en otros lugares.

- Los esquemas conceptuales que traen los estudiantes son persistentes, y no es fácil modificarlos.

Todo ello tiene como consecuencias, que se han de tomar en consideración por el profesorado, al menos, las siguientes:

- Que el alumnado sea consciente de cuál es su posición de partida.
- Que se le haga sentir la necesidad de cambiar algunas de sus ideas de partida.
- Que se propicie un proceso de reflexión sobre lo que se va aprendiendo y una autoevaluación para que sea consciente de los progresos que va realizando.

Así pues, nuestro modelo de aprendizaje, que se basa en el constructivismo, tiene en cuenta los conocimientos previos de los estudiantes, el campo de experiencias en el que se mueven y las estrategias interactivas entre ellos y con el profesorado.

### **Contenidos del proyecto y aspectos metodológicos**

En una clase de Matemáticas deben existir:

- Explicaciones a cargo del profesor.
- Discusiones entre profesor y alumnos y entre los propios alumnos.
- Trabajo práctico apropiado.
- Consolidación y práctica de técnicas y rutinas fundamentales.
- Resolución de problemas, incluida la aplicación de las Matemáticas a situaciones de la vida diaria.
- Trabajos de investigación.

Utilizaremos en cada caso el más adecuado de los procedimientos anteriores para lograr el mejor aprendizaje de los alumnos sobre hechos, algoritmos y técnicas, estructuras conceptuales y estrategias generales. Cualquier planificación de la enseñanza o cualquier metodología que incluya de forma equilibrada los cuatro aspectos, podrá valorarse como un importante avance respecto a la situación actual. Hasta este momento, se ha venido insistiendo mucho en el dominio casi exclusivo de algoritmos y técnicas, lo que, efectivamente, produce resultados de un cierto tipo a corto plazo, pero anula muchos aspectos de comprensión, no favorece, u obstaculiza, el desarrollo de estructuras conceptuales y, en definitiva, no hace nada por favorecer el desarrollo de estrategias generales.

Por otra parte, hay capacidades en Matemáticas que no se desarrollan dominando con soltura algoritmos y técnicas. Se trata de capacidades más necesarias en el momento actual y, con toda seguridad, en el futuro. Nos referimos a resolución de problemas, elaboración y comprobación de conjeturas,

abstracción, generalización... Por otra parte, además de ser capacidades más necesarias, la realidad de las clases demuestra que los alumnos “lo pasan mejor” cuando se les proponen actividades para desarrollarlas en las aulas; es decir, cuando actúan como lo hacen los matemáticos.

No se pone en duda el hecho de que se requieren ciertos algoritmos y rutinas en Matemáticas. Solo se pretende poner énfasis en que no son lo más importante, y, desde luego, no son lo único que debemos hacer en las clases.

En la actualidad, numerosos documentos, actas de congresos y libros de reciente publicación abogan por una enseñanza de las Matemáticas donde haya mucho de descubrimiento de conceptos, regularidades y leyes por parte del alumno y menos de retransmisión a cargo del profesor. Más de conflicto durante el aprendizaje y menos de acumulación de técnicas, algoritmos y conceptos “cocinados” previamente por el profesor.

Sería bueno que, ante el planteamiento de cuestiones por el profesor, los alumnos pudieran dar respuestas rápidas que facilitasen conocer la situación de partida, y permitirles luego contrastarla con el resultado final, para que puedan apreciar sus “progresos”. Es esta una manera de ir generando confianza. Una vez elaboradas las primeras hipótesis de trabajo, la discusión con el profesor pondrá de manifiesto lo acertado del pensamiento y la reformulación de las conclusiones, si procede.

#### ➤ **Recursos didácticos**

- Dotación en todas las aulas de pizarra digital, ordenador e internet.
- Uso de las salas de ordenadores.
- Utilización de los programas Derive, Wiris, Excel, y Geogebra, distintas plataformas informáticas de educación, así como multitud de páginas disponibles en la red.
- Material del departamento (recursos manipulables, dominós, barajas, modelos geométricos, teselas, dados y ruletas, vídeos didácticos).

### **2.1.3. Instrumentos de evaluación y criterios de calificación (anexo I) (anexo II) y anexo III**

#### ➤ **Instrumentos de evaluación**

Los instrumentos utilizados para la evaluación son: las pruebas escritas (por temas o exámenes trimestrales), el cuaderno del alumno, la realización de trabajos y su exposición en el aula, situaciones de aprendizaje, preguntas realizadas por el

profesor durante las clases, corrección por parte de los alumnos de ejercicios en la pizarra (explicando el razonamiento seguido en la resolución), trabajos realizados por el alumno en casa y en el aula de informática, trabajo, interés, solidaridad y orden dentro del grupo.

En cuanto a los exámenes, haremos al menos dos por evaluación, siendo uno de ellos trimestral, con todos los contenidos de la evaluación que se detallan en la temporalización. El examen trimestral se valorará con al menos un 50 % de la nota que corresponde al apartado de exámenes.

En las pruebas que se realizarán en cada evaluación, un ejercicio se considerará bien resuelto cuando, tras razonar todos los pasos necesarios de forma ordenada y clara, el alumno alcance la solución correcta. Esta solución debe quedar resaltada y se dará el resultado con las unidades adecuadas al ejercicio o problema.

En los exámenes introduciremos cuestiones, problemas, preguntas teóricas y ejercicios de cálculo.

Si en algún examen el profesor sorprende a un alumno copiando, hablando o usando el móvil o cualquier otro aparato electrónico se le quitará el examen y se le valorará con un cero.

Se podrá anular un ejercicio debido a un error grave en las operaciones o en el razonamiento (planteamiento erróneo o ausencia de justificación de los resultados), incluso en el caso de que la solución final coincida con la correcta. Si el alumno transcribe mal los datos de alguno de los problemas del examen (que se le dará escrito a ordenador), éste podrá ser valorado con un cero.

### ➤ **Criterios de calificación**

La nota de cada evaluación se calculará aplicando los siguientes porcentajes:

- Controles escritos y exámenes .....85%
- Trabajo en el aula.....5%
- Trabajo en el aula.....5%
- Situaciones de aprendizaje.....5%

#### **2.1.4. Cálculo de la nota de evaluación final**

La nota final de curso se obtendrá como media de las tres evaluaciones, siempre y cuando no se haya suspendido más de una evaluación y la media dé aprobada.

En el caso de que la media no dé aprobada (nota inferior a 5), habrá un examen de recuperación final en junio. Los alumnos con dos o más evaluaciones suspensas deberán presentarse al examen ordinario de toda la materia. Los alumnos con una evaluación suspensa y que no obtengan de media aprobado, podrán elegir entre presentarse con todo al examen final o presentarse al examen ordinario con únicamente la materia de la evaluación no superada. La nota final se obtendrá como media de las tres evaluaciones. En ambos casos, la calificación final, en la que se tendrá en cuenta el 15 % correspondiente al trabajo personal realizado, deberá ser igual o mayor que 5.

#### **2.1.5. Procedimientos extraordinarios de evaluación para los alumnos que superen el máximo de faltas de asistencia fijado en el plan de convivencia**

En caso de no ser factible obtener la calificación final como la media de las tres evaluaciones, el alumno deberá realizar en junio un examen final del curso, siendo su calificación final la obtenida en dicho examen. Este examen seguirá la misma estructura y condiciones que el examen final de junio.

#### **2.1.6. Criterios para la atribución de menciones honoríficas**

Una mención honorífica o mención de honor es, sobre todo, el reconocimiento al esfuerzo, la dedicación y el talento de un alumno en relación a una asignatura en concreto, consecuencia de un excelente aprovechamiento académico unido a un esfuerzo e interés por la materia especialmente destacable. Para obtener dicha mención la calificación media mínima será de 9.

Como máximo se concederán a un 10% de los alumnos. En el caso en que los profesores propongan a más alumnos de ese 10% se ordenarán por nota media con dos decimales y si hubiera algún empate de votará entre los profesores del departamento de Matemáticas.

#### **2.1.7. Pérdida del derecho a la evaluación continua**

En el caso de que un alumno llegase a faltar al 30% de las sesiones de una evaluación, podrá perder el derecho a la evaluación continua. De este modo, solo podría presentarse a una única prueba objetiva (examen) en la que se incluirían todos los contenidos del trimestre. El profesor informaría de esta circunstancia tanto al alumno como a su familia.

#### **2.1.8. Sistema de recuperación de materias pendientes**

No aplica para 4º ESO.

### **2.1.9. Prueba extraordinaria de Bachillerato**

No aplica para 4º ESO.

### **2.1.10. Atención a las diferencias individuales**

Se aplicarán las medidas especificadas en las Instrucciones de 12 de diciembre de 2014 conjuntas de la Dirección General de Educación Infantil y Primaria y de la Dirección General de Educación Secundaria, Formación Profesional y Enseñanzas de Régimen Especial, sobre la aplicación de medidas para la Evaluación de los Alumnos con Dislexia, otras dificultades específicas de aprendizaje o trastorno por déficit de atención e hiperactividad en las enseñanzas de Educación Primaria, Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato reguladas en la Ley Orgánica 2/2006 de 3 de mayo, de Educación.

#### ***2.1.10.1. Recuperación de evaluaciones pendientes del mismo curso académico***

Quien suspenda la primera evaluación (nota inferior a 5), podrá recuperarla en un examen elaborado para tal fin por el profesor correspondiente. Lo mismo sucederá con la segunda y la tercera evaluación. A estos alumnos se les proporcionarán fichas de refuerzo y las soluciones de los exámenes realizados para ayudarles a preparar dicha prueba.

La nota de la recuperación se obtendrá aplicando los porcentajes del 85% y 15% a los que se alude en la calificación de la evaluación.

#### ***2.1.10.2. Alumno con necesidades específicas***

##### **➤ Plan Incluyo**

##### **- Medidas Ordinarias:**

- Diseño Curricular siguiendo los principios del DUA:

##### **Principio 1: Proporcionar múltiples pautas de implicación.**

Pauta 1. Proporcionar opciones para el interés.

- Proporcionar ejemplos de aplicaciones directas de las matemáticas en la vida cotidiana y en carreras profesionales, que clarifiquen la utilidad de la asignatura.
- Visionado de vídeos divulgativos haciendo más cercano el mundo de las matemáticas y que capten el interés del alumnado.
- Proporcionar retos matemáticos que capten el interés del alumnado.

Pauta 2. Proporcionar opciones para mantener el esfuerzo y la persistencia.

- Valorar el trabajo diario dentro de los porcentajes de calificación y proporcionar opciones de recuperación en todas las evaluaciones.
- Proporcionar actividades adaptadas a los diferentes niveles del alumnado dentro del aula utilizando el material proporcionado por la editorial.
- Proporcionar el necesario feedback al alumnado que permita corregir errores y mejorar resultados.
- Dar la posibilidad de realizar trabajos extra.

Pauta 3. Proporcionar opciones para la autorregulación.

- Proporcionar con antelación fechas de exámenes y entrega de trabajos que permitan la autoorganización.
- Explicar de forma clara los criterios de calificación para que el propio alumno reflexione sobre sus resultados y cómo mejorarlos.
- Permitir al alumnado la utilización de distintas aplicaciones de matemáticas como Photomath o Symbolab que permitan la autocorrección de ejercicios.

## **Principio 2: Proporcionar múltiples formas de representación.**

Pauta 1. Proporcionar opciones para la percepción.

- Presentar la información por distintos canales, visionado de vídeos, representación y explicaciones utilizando distintas aplicaciones matemáticas dejando atrás la utilización única del libro de texto.
- Utilización de actividades manipulativas que permitan la adquisición de determinados conceptos como por ejemplo: suma de enteros, factorización de polinomios, Teorema de Pitágoras.

Pauta 2. Proporcionar opciones para el lenguaje, expresiones matemáticas y símbolos.

- Utilizar en la medida de lo posible el lenguaje matemático de forma explicativa e instar al alumnado a usarlo de forma correcta en los ejercicios y exámenes.
- Corregir expresiones matemáticamente incorrectas aunque el resultado numérico sea correcto.
- Inculcar la importancia del signo “=” en las expresiones matemáticas.

Pauta 3. Proporcionar opciones para la comprensión.

- Utilizar nuevas tecnologías para explicar determinados conceptos, como por ejemplo monotonía y crecimiento, asíntotas o diagramas de barras y sectores.
- Utilizar distintas formas y medios en las explicaciones diarias, ejemplos, esquema de fórmulas.
- Dividir un problema en distintos pasos más sencillos que permitan alcanzar la solución.

- Utilizar distintos ejemplos en la explicación de determinados conceptos que faciliten la comprensión.

### **Principio 3: Proporcionar múltiples formas de acción y expresión.**

#### **Pauta 1. Proporcionar opciones para la acción física.**

- Uso de distintas herramientas, hojas de cálculo, aplicaciones de representación que permitan al alumno visualizar resultados sin utilizar lápiz y papel.
- Usar material manipulativo con el que el propio alumno manipule y entienda determinados conceptos.
- Uso de Classroom que permita al alumno hacer cuestionarios y entrega de trabajos de forma digital.
- Corrección de ejercicios y problemas por el propio alumno y en la pizarra, que den la oportunidad al alumno de explicar lo que ha hecho y como lo ha hecho
- Practicar el cálculo mental de forma oral en los cursos más bajos de ESO.
- Fomentar la explicación alumno – alumno mediante una buena distribución del alumnado dentro del aula.
- Proporcionar opciones de lecturas voluntarias.

#### **Pauta 2. Proporcionar opciones para la expresión y comunicación.**

- Proporcionar la posibilidad de entregar trabajos escritos, en Powerpoint, en forma de mural, etc...
- Realizar cuestionarios de múltiple opción que permitan al alumno dar respuestas rápidas de forma oral o escrita.
- Exponer de forma oral trabajos y ejercicios.

#### **Pauta 3. Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas.**

- Guiar al alumno en la resolución de problemas.
- Exposición de anécdotas y curiosidades matemáticas que ayuden a hacer más interesante aquello que aprenden.
- Proporcionar proyectos de investigación de campo, estudios estadísticos, fotografía matemática.
- Proporcionar modelos de ejercicios y exámenes.
- Proporcionar el acceso a distintas web especializadas que faciliten el estudio personal.
- Utilizar distintos espacios, aula de informática, patio, sala de usos múltiples, etc...
- Distribución flexible de la clase, formar grupos o parejas de trabajo.
- Adaptar la temporalización en función de las necesidades del grupo.

#### **- Medidas específicas:**

- Adaptaciones en la evaluación:

- Adaptación del formato del examen (letra, distribución de los espacios, fragmentación física de las preguntas del ejercicio, entrega por tiempos de los ejercicios de las pruebas).
- Leer las preguntas en voz alta aclarando dudas.
- Simplificación de enunciados.
- Simplificación en las operaciones.
- Exámenes orales si fuera necesario.
- Posibilidad de realización de exámenes online si fuera necesario.
- Tiempo extra hasta 35% dependiendo de las necesidades individuales del alumno.

**MODELO DE ACI DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS**

**Documento de Adaptación Curricular Individual Significativa (ACIs)**

|                               |                     |
|-------------------------------|---------------------|
| <b>ASIGNATURA:MATEMÁTICAS</b> | <b>CURSO:4º ESO</b> |
| <b>PROFESOR:</b>              | <b>FECHA:</b>       |
| <b>ALUMNO:</b>                | <b>NCC:</b>         |

**COMPETENCIAS CLAVE LOMLOE QUE SE VAN A TRABAJAR EN EL ÁREA**

1. CCL: Competencia en comunicación lingüística.
2. CP: Competencia plurilingüe.
3. STEM: Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
4. CD: Competencia digital.
5. CPSAA: Competencia personal, social y de aprender a aprender.
6. CC: Competencia ciudadana.
7. CE: Competencia emprendedora.
8. CCEC: Competencia en conciencia y expresiones culturales.

**INDICADORES DE LOGRO: C (conseguido), EP (en proceso), NC (iniciado)**

| 1º EVALUACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                            |   |    |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|----|
| COMPETENCIA ESPECÍFICA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | CRITERIOS DE EVALUACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | CONTENIDOS/SABERES BÁSICOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN<br>(CRITERIOS DE CALIFICACIÓN)                                                  | C | EP | NC |
| <p><b>Competencia específica 1.</b><br/>Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propia de las matemáticas aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para explorar distintas maneras de proceder y obtener soluciones posibles.<br/>Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del perfil de salida: STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC</p> <p><b>Competencia específica 2.</b><br/>Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista lógico y su repercusión global.<br/>Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del perfil</p> | <p>1.1. Interpretar enunciados de problemas matemáticos sencillos organizando los datos dados, estableciendo las relaciones básicas y directas entre ellos y analizando las preguntas formuladas.</p> <p>1.2. Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas sencillos y relacionados con la vida cotidiana.</p> <p>1.3. Obtener soluciones matemáticas de un problema sencillo usando las estrategias adecuada</p> <p>2.1. Conocer y aplicar las herramientas básicas para la</p> | <p><b>A. Números y operaciones</b></p> <p>1. Conteo.</p> <p>– Estrategias sencillas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana.</p> <p>2. Cantidad.</p> <p>– Realización de estimaciones con la precisión requerida en función del contexto.</p> <p>– Uso de los números enteros, fraccionarios y decimales en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.</p> <p>3. Operaciones.</p> | Reconoce los números reales en el uso cotidiano.                                                           |   |    |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Clasificar números reales en los diferentes conjuntos numéricos.                                           |   |    |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Aplicar las propiedades de las potencias para simplificar expresiones y resolver problemas.                |   |    |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Aplicar las propiedades de los radicales para simplificar expresiones y resolver problemas.                |   |    |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Aplicar el concepto y las propiedades de los logaritmos para simplificar expresiones y resolver problemas. |   |    |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Aplicar el concepto y las propiedades de los logaritmos para simplificar expresiones y resolver problemas. |   |    |    |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                   |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| <p>de salida: STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3</p> <p><b>Competencia específica 3.</b> Plantear situaciones susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos y hacerse preguntas sobre ellas, relacionando diferentes saberes conocidos y proporcionando una representación matemática adecuada, para potenciar la adquisición de los conceptos, las estrategias y la manera de hacer de las matemáticas.</p> <p>Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del perfil de salida: CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE</p> <p><b>Competencia específica 5.</b> Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas con un todo integrado.</p> <p>Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del perfil de salida: STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1</p> <p><b>Competencia específica 7.</b> Representar,</p> | <p>comprobación de la corrección matemática de las soluciones obtenidas en la resolución de un problema</p> <p>5.1. Comenzar a realizar conexiones sencillas entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Aplicación de estrategias de cálculo mental con números naturales.</li> <li>– Reconocimiento y aplicación de las operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas sencillas.</li> <li>– Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas.</li> <li>– Interpretación del significado de los efectos de las operaciones aritméticas con números naturales y enteros, así como de la jerarquía de las mismas.</li> <li>– Uso de las propiedades de las operaciones aritméticas (suma resta, multiplicación y división) para realizar</li> </ul> | <p>Aplicar el concepto y las propiedades de los logaritmos para simplificar expresiones y resolver problemas.</p> |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                   |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                   |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                   |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                   |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                   |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                   |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                   |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                   |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                   |  |  |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--|--|
| <p>de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.</p> <p>Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del perfil de salida: STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4</p> <p><b>Competencia específica 8.</b> Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.</p> <p>Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del perfil de salida: CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3</p> <p><b>Competencia específica 9.</b> Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante</p> |                                                                         | <p>cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fracciones y decimales, adaptando las estrategias a cada situación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas.</li> <li>– Interpretación del significado de los efectos de las operaciones aritméticas con números naturales y enteros, así como de la jerarquía de las mismas.</li> <li>– Uso de las propiedades de las operaciones aritméticas (suma resta, multiplicación y división) para realizar cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fracciones y decimales, adaptando las estrategias a cada situación.</li> </ul> |                                                |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                |  |  |
| <p><b>Competencia específica 10.</b> Desarrollar destrezas sociales reconociendo y</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>10.1. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse</p> | <p><b>F. Actitudes y aprendizaje.</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>Analiza resultados de forma individual.</p> |  |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                 |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| <p>respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en grupos heterogéneos con roles asignados para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y crear relaciones saludables.</p> <p>Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del perfil de salida: CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3</p> | <p>en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.</p> | <p><b>1. Creencias, actitudes y emociones.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas, identificando los errores cometidos como uno de los motores para su aprendizaje. Se fomentará entre el alumnado el desarrollo de estrategias que le permitan identificar sus puntos débiles y aprender de los errores.</li> </ul> <p><b>2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Selección de técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo.</li> </ul> |                                                                                                                 |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Resuelve un reto en grupo.                                                                                      |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Muestra una actitud positiva ante nuevos aprendizajes matemáticos, buscando su aplicación en la vida cotidiana. |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Analiza un problema resuelto y resuelve otros similares a partir de él.                                         |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Establece relaciones entre las matemáticas y el mundo real.                                                     |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Utiliza técnicas cooperativas sencillas para el trabajo en equipo.                                              |  |  |

## 2º EVALUACIÓN

| COMPETENCIA ESPECÍFICA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | CRITERIOS DE EVALUACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | CONTENIDOS/SABERES BÁSICOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN<br>(CRITERIOS DE CALIFICACIÓN)                    | C | EP | NC |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|---|----|----|
| <p><b>Competencia específica 1.</b><br/>Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propia de las matemáticas aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para explorar distintas maneras de proceder y obtener soluciones posibles.</p> <p>Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del perfil de salida: STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC</p> <p><b>Competencia específica 2.</b><br/>Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista lógico y su repercusión global.</p> <p>Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del perfil</p> | <p>1.1. Interpretar enunciados de problemas matemáticos sencillos organizando los datos dados, estableciendo las relaciones básicas y directas entre ellos y analizando las preguntas formuladas.</p> <p>1.2. Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas sencillos y relacionados con la vida cotidiana.</p> <p>1.3. Obtener soluciones matemáticas de un problema sencillo usando las estrategias adecuada</p> <p>2.1. Conocer y aplicar las herramientas básicas para la</p> | <p><b>A. Números y operaciones</b></p> <p>1. Conteo.</p> <p>– Estrategias sencillas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana.</p> <p>2. Cantidad.</p> <p>– Realización de estimaciones con la precisión requerida en función del contexto.</p> <p>– Uso de los números enteros, fraccionarios y decimales en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.</p> <p>3. Operaciones.</p> | Recordar los conceptos de función, dominio y recorrido.                      |   |    |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Realizar operaciones con funciones.                                          |   |    |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Estudiar las características y aplicaciones de las funciones elementales.    |   |    |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Resuelve triángulos rectángulos                                              |   |    |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Calcula razones trigonométricas de ángulos agudos.                           |   |    |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Utiliza la ecuación fundamental de la trigonometría para resolver problemas. |   |    |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Halla razones trigonométricas en distintos cuadrantes.                       |   |    |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Resuelve problemas utilizando razones trigonométricas.                       |   |    |    |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                            |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| <p>de salida: STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3</p> <p><b>Competencia específica 3.</b> Plantear situaciones susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos y hacerse preguntas sobre ellas, relacionando diferentes saberes conocidos y proporcionando una representación matemática adecuada, para potenciar la adquisición de los conceptos, las estrategias y la manera de hacer de las matemáticas.</p> <p>Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del perfil de salida: CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE</p> <p><b>Competencia específica 5.</b> Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas con un todo integrado.</p> <p>Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del perfil de salida: STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1</p> <p><b>Competencia específica 7.</b> Representar,</p> | <p>comprobación de la corrección matemática de las soluciones obtenidas en la resolución de un problema</p> <p>5.1. Comenzar a realizar conexiones sencillas entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Aplicación de estrategias de cálculo mental con números naturales.</li> <li>– Reconocimiento y aplicación de las operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas sencillas.</li> <li>– Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas.</li> <li>– Interpretación del significado de los efectos de las operaciones aritméticas con números naturales y enteros, así como de la jerarquía de las mismas.</li> <li>– Uso de las propiedades de las operaciones aritméticas (suma resta, multiplicación y división) para realizar</li> </ul> | Resuelve ecuaciones de primer grado sencillas                                              |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Suma y resta vectores.                                                                     |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Halla las distintas ecuaciones de la reta que pasan por un punto                           |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Resuelve problemas métricos.                                                               |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Identificar y aplicar las identidades notables para desarrollar y simplificar expresiones. |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Simplificar expresiones algebraicas utilizando las diferentes técnicas de factorización.   |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Identificar y operar con fracciones algebraicas.                                           |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Resolver ecuaciones polinómicas, racionales, irracionales, logarítmicas y exponenciales.   |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Resolver sistemas de ecuaciones lineales y no lineales.                                    |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Aplicar las propiedades de las desigualdades para obtener inecuaciones equivalentes.       |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Identifica gráficamente una función creciente y decreciente                                |  |  |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                            |  |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--|--|--|
| <p>de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.</p> <p>Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del perfil de salida: STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4</p> <p><b>Competencia específica 8.</b> Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.</p> <p>Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del perfil de salida: CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3</p> <p><b>Competencia específica 9.</b> Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante</p> |  | <p>cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fracciones y decimales, adaptando las estrategias a cada situación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas.</li> <li>– Interpretación del significado de los efectos de las operaciones aritméticas con números naturales y enteros, así como de la jerarquía de las mismas.</li> <li>– Uso de las propiedades de las operaciones aritméticas (suma resta, multiplicación y división) para realizar cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fracciones y decimales, adaptando las estrategias a cada situación.</li> </ul> | Calcula el dominio de funciones racionales e irracionales. |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Identifica gráficamente máximos y mínimos.                 |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Identifica gráficamente asíntotas.                         |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                            |  |  |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                 |  |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| <p><b>Competencia específica 10.</b> Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en grupos heterogéneos con roles asignados para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y crear relaciones saludables.</p> <p>Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del perfil de salida: CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3</p> | <p>10.1. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.</p> | <p><b>F. Actitudes y aprendizaje.</b></p> <p><b>1. Creencias, actitudes y emociones.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas, identificando los errores cometidos como uno de los motores para su aprendizaje. Se fomentará entre el alumnado el desarrollo de estrategias que le permitan identificar sus puntos débiles y aprender de los errores.</li> </ul> <p><b>2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Selección de técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo.</li> </ul> | Analiza resultados de forma individual.                                                                         |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Resuelve un reto en grupo.                                                                                      |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Muestra una actitud positiva ante nuevos aprendizajes matemáticos, buscando su aplicación en la vida cotidiana. |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Analiza un problema resuelto y resuelve otros similares a partir de él.                                         |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Establece relaciones entre las matemáticas y el mundo real.                                                     |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Utiliza técnicas cooperativas sencillas para el trabajo en equipo.                                              |  |  |  |

## 3º EVALUACIÓN

| COMPETENCIA ESPECÍFICA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | CRITERIOS DE EVALUACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | CONTENIDOS/SABERES BÁSICOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN<br>(CRITERIOS DE CALIFICACIÓN)                      | C | EP | NC |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---|----|----|
| <p><b>Competencia específica 1.</b><br/>Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propia de las matemáticas aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para explorar distintas maneras de proceder y obtener soluciones posibles.</p> <p>Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del perfil de salida: STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC</p> <p><b>Competencia específica 2.</b><br/>Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista lógico y su repercusión global.</p> <p>Esta competencia específica se conecta</p> | <p>1.1. Interpretar enunciados de problemas matemáticos sencillos organizando los datos dados, estableciendo las relaciones básicas y directas entre ellos y analizando las preguntas formuladas.</p> <p>1.2. Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas sencillos y relacionados con la vida cotidiana.</p> <p>1.3. Obtener soluciones matemáticas de un problema sencillo usando las estrategias adecuada</p> <p>2.1. Conocer y aplicar las</p> | <p><b>A. Números y operaciones</b></p> <p>1. Conteo.</p> <p>– Estrategias sencillas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana.</p> <p>2. Cantidad.</p> <p>– Realización de estimaciones con la precisión requerida en función del contexto.</p> <p>– Uso de los números enteros, fraccionarios y decimales en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.</p> | Identifica gráficamente una función creciente y decreciente                    |   |    |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Calcula el dominio de funciones racionales e irracionales.                     |   |    |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Identifica gráficamente máximos y mínimos .                                    |   |    |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Identifica gráficamente asíntotas.                                             |   |    |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Elaborar e interpretar tablas estadísticas.                                    |   |    |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Elaborar e interpretar gráficos estadísticos.                                  |   |    |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Analizar datos utilizando parámetros estadísticos.                             |   |    |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Analizar la correlación entre dos variables de una distribución bidimensional. |   |    |    |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                      |  |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| <p>con los siguientes descriptores del perfil de salida: STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3</p> <p><b>Competencia específica 3.</b> Plantear situaciones susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos y hacerse preguntas sobre ellas, relacionando diferentes saberes conocidos y proporcionando una representación matemática adecuada, para potenciar la adquisición de los conceptos, las estrategias y la manera de hacer de las matemáticas.</p> <p>Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del perfil de salida: CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE</p> <p><b>Competencia específica 5.</b> Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas con un todo integrado.</p> <p>Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del perfil de salida: STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1</p> | <p>herramientas básicas para la comprobación de la corrección matemática de las soluciones obtenidas en la resolución de un problema</p> <p>5.1. Comenzar a realizar conexiones sencillas entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.</p> | <p>3. Operaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Aplicación de estrategias de cálculo mental con números naturales.</li> <li>– Reconocimiento y aplicación de las operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas sencillas.</li> <li>– Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas.</li> <li>– Interpretación del significado de los efectos de las operaciones aritméticas con números naturales y enteros, así como de la jerarquía de las mismas.</li> <li>– Uso de las propiedades de las operaciones aritméticas (suma resta, multiplicación</li> </ul> | Hallar la recta de regresión de una distribución bidimensional y utilizarla para hacer estimaciones. |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Interpretar conjuntamente la media y la desviación típica mediante la distribución normal.           |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Describir sucesos asociados a un experimento aleatorio y operar con ellos.                           |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Resolver problemas de recuento y combinatoria.                                                       |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Calcular probabilidades en experimentos simples y compuestos.                                        |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                      |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                      |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                      |  |  |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| <p><b>Competencia específica 7.</b> Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.</p> <p>Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del perfil de salida: STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4</p> <p><b>Competencia específica 8.</b> Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.</p> <p>Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del perfil de salida: CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3</p> <p><b>Competencia específica 9.</b> Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante</p> |  | <p>y división) para realizar cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fracciones y decimales, adaptando las estrategias a cada situación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas.</li> <li>– Interpretación del significado de los efectos de las operaciones aritméticas con números naturales y enteros, así como de la jerarquía de las mismas.</li> <li>– Uso de las propiedades de las operaciones aritméticas (suma resta, multiplicación y división) para realizar cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fracciones y decimales, adaptando las estrategias a cada situación.</li> </ul> |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                 |  |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| <p><b>Competencia específica 10.</b> Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en grupos heterogéneos con roles asignados para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y crear relaciones saludables.</p> <p>Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del perfil de salida: CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3</p> | 10.1. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo. | <p><b>F. Actitudes y aprendizaje.</b></p> <p><b>1. Creencias, actitudes y emociones.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas, identificando los errores cometidos como uno de los motores para su aprendizaje. Se fomentará entre el alumnado el desarrollo de estrategias que le permitan identificar sus puntos débiles y aprender de los errores.</li> </ul> <p><b>2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Selección de técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo.</li> </ul> | Analiza resultados de forma individual.                                                                         |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Resuelve un reto en grupo.                                                                                      |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Muestra una actitud positiva ante nuevos aprendizajes matemáticos, buscando su aplicación en la vida cotidiana. |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Analiza un problema resuelto y resuelve otros similares a partir de él.                                         |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Establece relaciones entre las matemáticas y el mundo real.                                                     |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Utiliza técnicas cooperativas sencillas para el trabajo en equipo.                                              |  |  |  |

## TEMPORALIZACIÓN

| 1º EVALUACIÓN                             | 2º EVALUACIÓN                                    | 3º EVALUACIÓN                                    |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Tema 1. Números reales                    | Tema 5. Sistemas de ecuaciones y de inecuaciones | Tema 11. Funciones polinómicas y racionales      |
| Tema 2. Potencias y logaritmos. Problemas | Temas 6. Geometría del plano y del espacio       | Tema 12. Funciones exponenciales, logarítmicas y |

|                                             |                              |                                                            |
|---------------------------------------------|------------------------------|------------------------------------------------------------|
| financieros                                 |                              | trigonométricas                                            |
| Tema 3. Polinomios y fracciones algebraicas | Tema 7. Trigonometría        | Tema 13. Combinatoria                                      |
| Tema 4. Ecuaciones e inecuaciones           | Temas 8. Geometría analítica | Tema 14. Probabilidad                                      |
|                                             | Tema 9. Funciones            | Tema 15. Estadística                                       |
|                                             |                              | Tema 10. Límites de sucesiones y de funciones.<br>Derivada |

### CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

|                                                                       |      |
|-----------------------------------------------------------------------|------|
| Trabajo en el aula, trabajo en casa, situaciones de aprendizaje, etc. | 15 % |
| Exámenes                                                              | 85 % |

### RECURSOS NECESARIOS / MATERIALES

- Se parte del libro de texto de su grupo de referencia.
- Para trabajar contenidos específicos, se entregan fichas y materiales adaptados a su nivel curricular.
- Se utilizarán materiales complementarios más manipulativos.
- Para trabajar áreas y volúmenes, se utilizarán materiales complementarios más manipulativos.
- Para agilizar los cálculos se permitirá el uso de la calculadora en determinados ejercicios.
- Se trabajarán técnicas de habilidades sociales, atención y motivación.

- Se trabaja en el aula virtual.
- Se utiliza el proyector para las explicaciones.

#### **METODOLOGÍA / OBSERVACIONES**

4 sesiones semanales de apoyo fuera del aula en pequeño grupo

➤ **Atención a los alumnos repetidores.**

• Alumnado repetidor que superó la materia:

Puesto que ya en el curso anterior alcanzó los objetivos marcados, así como las competencias establecidas, este alumnado realizará junto con las actividades propias del nivel educativo en el que se encuentra, una serie de actividades de consolidación y ampliación de las diferentes unidades didácticas. De esta forma evitaremos la falta de interés en contenidos ya superados. En casos puntuales y bajo la supervisión del profesor/a, este tipo de alumnado podrá prestar ayuda a otros compañeros con dificultades. En aquellas unidades didácticas en las que presente mayores dificultades o no hubiera alcanzado unos mínimos con anterioridad, realizará las mismas actividades que el resto de compañeros de clase.

• Alumnado repetidor que no superó la materia:

Este alumnado seguirá la programación establecida por el departamento para el nivel educativo donde se encuentre. Sin embargo, se reforzará mediante la realización de actividades aquellos aspectos que no posibilitaron la superación de la materia en el curso anterior. Realizarán actividades de refuerzo de diferente nivel de dificultad, actividades encaminadas a consolidar los conocimientos y competencias adquiridos, así como actividades de ampliación en caso de que en alguno de los bloques de contenidos se observe que su nivel de partida es mayor que el requerido por el departamento para el nivel educativo que cursa.

**2.1.11. Actividades complementarias y extraescolares**

Durante el mes de enero, se realizarán varias visitas de distintos grupos de 2º ESO al Aula de Astronomía de Fuenlabrada y al Planetario de Madrid.

Durante el curso, y asociadas a la asignatura Taller de Astronomía, el Departamento de Matemáticas propondrá distintas salidas al Planetario y al Real Observatorio de Madrid.

Con motivo del Día de la Mujer y la Niña en la Ciencia (11 de febrero) y del Día de la Mujer (8 de marzo), tendrán lugar diferentes charlas impartidas por mujeres científicas con el objetivo de promover la vocación científica en nuestros alumnos y alumnas.

Durante la semana de orientación académica, el Departamento de Matemáticas propondrá distintas charlas con el fin de ayudar en dicha orientación al alumnado del centro.

Se fomentará la participación del alumnado en el Concurso de Primavera.

Se celebrará un Concurso de Fotografía Matemática.

Si un alumno no participa en una actividad complementaria, deberá realizar un trabajo relacionado con la misma y que supondrá un 5% de la nota de trabajo del trimestre correspondiente.

#### **2.1.12. Tratamiento de los contenidos transversales**

##### **➤ Educación para la igualdad de oportunidades entre ambos sexos**

Actualmente, queda aún mucho camino para alcanzar una igualdad real entre sexos, y algunos de nuestros alumnos y alumnas puede que presenten ciertas actitudes discriminatorias y machistas. Alguna actividad de la unidad hace referencia a la colaboración de los hombres en tareas domésticas, lo que debe servir para reflexionar sobre dichas actitudes machistas e intentar que los alumnos y alumnas comprendan que el hombre no debe colaborar, que cualquier tipo de tarea debe ser compartida por igual entre hombres y mujeres.

##### **➤ Educación del consumidor**

El profesor puede aprovechar el hecho de que los números decimales se utilizan frecuentemente en contextos de consumo para fomentar un consumo equilibrado y responsable.

##### **➤ Educación ambiental**

Aprovechando las actividades que hacen referencia a las temperaturas del ambiente exterior, se puede plantear cuestiones como el cambio climático, el calentamiento global, la emisión de gases, la disminución de la capa de ozono y la necesidad de cuidar el planeta. Se hará hincapié en el tema transversal que se trabaja este curso en el instituto.

#### **2.1.13. Evaluación de la práctica docente**

Con el fin de evaluar el aprendizaje del alumnado así como los procesos de enseñanza, cada miembro del Departamento de Matemáticas completará a final de curso la siguiente tabla. Los resultados obtenidos llevarán a la reflexión y mejora de procedimiento para cursos venideros.

|                                                                                                                                    | 1 | 2 | 3 | 4 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|
| 1. Has respetado la distribución temporal de los contenidos por evaluaciones.                                                      |   |   |   |   |
| 2. Has aplicado la metodología didáctica programada.                                                                               |   |   |   |   |
| 3. Has tenido en cuenta los conocimientos y aprendizajes básicos necesarios para aprobar la materia.                               |   |   |   |   |
| 4. Has aplicado los procedimientos de evaluación programados y te has ajustado a los criterios de calificación.                    |   |   |   |   |
| 5. Has dado a conocer a los alumnos los criterios de evaluación, la metodología y los criterios de calificación.                   |   |   |   |   |
| 6. Has utilizado diferentes tipos de pruebas para evaluar (trabajos, exámenes, exposiciones orales, ejercicios).                   |   |   |   |   |
| 7. Has concretado las competencias clave a desarrollar en el inicio de cada unidad didáctica.                                      |   |   |   |   |
| 8. Has aplicado medidas de atención a la diversidad a los alumnos que las han requerido.                                           |   |   |   |   |
| 9. Has llevado a cabo las actividades de recuperación de materias pendientes de cursos anteriores según tu responsabilidad.        |   |   |   |   |
| 10. Has llevado a efecto medidas de refuerzo educativo dirigidas a los alumnos que presentaban dificultades de aprendizaje.        |   |   |   |   |
| 11. Has puesto en práctica medidas para estimular el interés y el hábito de la lectura y la capacidad de expresarse correctamente. |   |   |   |   |
| 12. Has elaborado diferentes materiales en base a las características y las necesidades de los alumnos.                            |   |   |   |   |
| 13. Has utilizado los materiales y recursos didácticos programados (en su caso, libros de texto de referencia).                    |   |   |   |   |
| 14. Has utilizado actividades que fomentan la autonomía y el trabajo cooperativo.                                                  |   |   |   |   |
| 15. Has fomentado la participación de los alumnos.                                                                                 |   |   |   |   |
| 16. Has utilizado distintos tipos de materiales: manipulativos, nuevas tecnologías, etc.                                           |   |   |   |   |
| 17. Has realizado las actividades complementarias y extraescolares programadas.                                                    |   |   |   |   |

1: Casi nada

2: Poco

3: Bastante

4: Mucho

### **2.1.14. Mecanismos de revisión, evaluación y modificación de las programaciones didácticas en relación con los resultados académicos y proceso de mejora**

Este documento es abierto y flexible, por lo que podría sufrir modificaciones a lo largo del curso.

| ADECUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA                                                                |                                                                                                                                    | RESULTADOS ACADÉMICOS | PROPUESTA DE MEJORA |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------|
| <b>Preparación de la clase y los materiales didácticos.</b>                                            | Hay coherencia entre lo programado y el desarrollo de las clases.                                                                  |                       |                     |
|                                                                                                        | Existe una distribución temporal equilibrada.                                                                                      |                       |                     |
|                                                                                                        | Se adecua el desarrollo de la clase con las características del grupo.                                                             |                       |                     |
| <b>Utilización de una metodología adecuada.</b>                                                        | Se han tenido en cuenta los saberes básicos.                                                                                       |                       |                     |
|                                                                                                        | Se considera la interdisciplinariedad (en actividades, tratamiento de los saberes básicos, etc.).                                  |                       |                     |
|                                                                                                        | La metodología fomenta la motivación y el desarrollo de las capacidades del alumno/a.                                              |                       |                     |
|                                                                                                        | La metodología incluye el trabajo de competencias e inteligencias múltiples.                                                       |                       |                     |
| <b>Regularización de la práctica docente.</b>                                                          | Grado de seguimiento de los alumnos.                                                                                               |                       |                     |
|                                                                                                        | Validez de los recursos utilizados en clase para los aprendizajes.                                                                 |                       |                     |
| <b>Evaluación de los aprendizajes e información que de ellos se da a los alumnos y a las familias.</b> | Los procedimientos e instrumentos de evaluación se encuentran vinculados a las competencias, contenidos y criterios de evaluación. |                       |                     |
|                                                                                                        | Los instrumentos de evaluación permiten registrar numerosas variables del aprendizaje.                                             |                       |                     |
|                                                                                                        | Los criterios de calificación están ajustados a la tipología de actividades planificadas.                                          |                       |                     |
|                                                                                                        | Los criterios de evaluación y los criterios de calificación se han dado a conocer:<br>- a los alumnos<br>- a las familias          |                       |                     |
| <b>Utilización de medidas para la atención a las diferencias individuales.</b>                         | Se adoptan medidas con antelación para conocer las dificultades de aprendizaje.                                                    |                       |                     |
|                                                                                                        | Se ha ofrecido respuesta a las diferentes capacidades y ritmos de aprendizaje.                                                     |                       |                     |
|                                                                                                        | Las medidas y recursos ofrecidos han sido suficientes.                                                                             |                       |                     |
|                                                                                                        | Se aplican medidas extraordinarias recomendadas por el equipo docente atendiendo a los informes psicopedagógicos.                  |                       |                     |

### 3. CONTENIDOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

#### ➤ Contenidos

A continuación, se indican los contenidos dispuestos en el DECRETO 65/2022, de 20 de julio, del Consejo de Gobierno, por el que se establecen para la Comunidad de Madrid la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria:

#### A. Números y operaciones.

##### 1. Cantidad.

- Realización de estimaciones en diversos contextos analizando y acotando el error cometido.
- Expresión de cantidades mediante números reales en contextos cotidianos con la precisión requerida.
- Diferentes representaciones de una misma cantidad.

##### 2. Operaciones.

- Uso de las propiedades de las operaciones aritméticas con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas.
- Propiedades y relaciones inversas de las operaciones: cálculos con números reales, incluyendo este con herramientas digitales.
- Utilización correcta de las propiedades de los números reales y de la jerarquía de las operaciones para la realización de cálculos aritméticos combinados en papel.
- Expresión de los números irracionales como potencias de exponente racional. Racionalización, propiedades de los radicales y aplicaciones.
- Logaritmos: definición y propiedades. Aplicación a contextos sencillos como la escala de pH o la escala Richter, valorando el concepto de orden de magnitud.
- Algunos números irracionales en situaciones de la vida cotidiana. La importancia del número pi y de la proporción aurea.

##### 3. Relaciones.

- Los conjuntos numéricos (naturales, enteros, racionales y reales): relaciones entre ellos y propiedades.
- Orden en la recta numérica. Representación de números irracionales sobre ella. Intervalos (abiertos, cerrados, mixtos y semirrectas).

##### 4. Razonamiento proporcional.

- Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas.

## **B. Medida y geometría.**

### **1. Medición.**

- Reconocimiento de las razones trigonométricas de un ángulo agudo: aplicación a la resolución de problemas.
- Medida de ángulos en el sistema sexagesimal y en radianes.
- Relaciones métricas en los triángulos.
- Razones trigonométricas completas y funciones trigonométricas inversas: seno, coseno, tangente, secante, cosecante, cotangente, arcoseno, arcocoseno arcotangente.
- Teoría del seno y del coseno.

### **2. Cambio.**

- Utilización correcta de las propiedades de los números reales y de la jerarquía de las operaciones para la realización de cálculos aritméticos combinados en papel. Expresión de los números irracionales como potencias de exponente racional.
- Racionalización, propiedades de los radicales y aplicaciones.
- Logaritmos: definición y propiedades. Aplicación a contextos sencillos como la escala de pH o la escala Richter, valorando el concepto de orden de magnitud.
- Algunos números irracionales en situaciones de la vida cotidiana. La importancia del número pi y de la proporción aurea.

### **3. Relaciones.**

- Los conjuntos numéricos (naturales, enteros, racionales y reales): relaciones entre ellos y propiedades.
- Orden en la recta numérica. Representación de números irracionales sobre ella. Intervalos (abiertos, cerrados, mixtos y semirrectas).

### **4. Razonamiento proporcional.**

- Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas.

## **B. Medida y geometría.**

### **1. Medición.**

- Reconocimiento de las razones trigonométricas de un ángulo agudo: aplicación a la resolución de problemas.
- Medida de ángulos en el sistema sexagesimal y en radianes.
- Relaciones métricas en los triángulos.
- Razones trigonométricas completas y funciones trigonométricas inversas: seno, coseno, tangente, secante, cosecante, cotangente, arcoseno, arcocoseno y arcotangente.
- Teoría del seno y del coseno.

## **2. Cambio.**

- Elaboración y comprobación de conjeturas sobre propiedades geométricas mediante programas de geometría dinámica u otras herramientas.

## **D. Álgebra.**

### **1. Patrones.**

- Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos. Profundización en la resolución de problemas que impliquen series numéricas.
- Introducción intuitiva al concepto de límite. El número irracional  $e$ .

### **2. Modelo matemático.**

- Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones.
- Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo.

### **3. Variable.**

- Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos.
- Relaciones entre cantidades y sus tasas de cambio.

### **4. Igualdad y desigualdad.**

- Uso del álgebra simbólica: representación de relaciones funcionales en contextos diversos.
- Profundización en el cálculo con polinomios.
  - Cálculo de potencias de exponente mayor que dos de un binomio.
  - Fracciones algebraicas: simplificación y operaciones.
- Búsqueda activa de formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales y no lineales sencillas.
- Estrategias de discusión y búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales y no lineales sencillas en situaciones de la vida cotidiana.
- Resolución de ecuaciones polinómicas de grado superior a dos. Ecuaciones bicuadradas.
  - Otro tipo de ecuaciones: planteamiento y resolución de ecuaciones que contienen radicales o fracciones algebraicas. Estrategias para la resolución de ecuaciones exponenciales y logarítmicas sencillas.
  - Inecuaciones de primer y segundo grado: interpretación gráfica de las soluciones.
  - Sistemas de inecuaciones sencillos con una y dos variables: interpretación gráfica

según corresponda sobre la recta o el plano.

- Sistemas de ecuaciones no lineales: Planteamiento y resolución de problemas de contexto real mediante sistemas de ecuaciones no lineales.
- Ecuaciones, sistemas e inecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología.

## **5. Relaciones y funciones.**

- Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y las clases de funciones que las modelizan.
- Relaciones lineales y no lineales: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.
- Representación de funciones: interpretación de sus propiedades en situaciones de la vida cotidiana y otros contextos.
  - Dominio de definición e imagen de una función.
  - Crecimiento y decrecimiento: máximos y mínimos.
  - Simetría. Funciones pares e impares.
  - Tasa de variación media como medida de la variación de una función en un intervalo.
  - Funciones lineales, cuadráticas y de proporcionalidad inversa.
  - Funciones definidas a trozos a partir de funciones lineales y cuadráticas.
  - Funciones exponenciales y logarítmicas.
  - Funciones trigonométricas: identificación de funciones periódicas y sus parámetros. Periodo y frecuencia.
- Aproximación a la derivación de funciones. Derivación de constantes, potencias, logaritmos, polinomios, funciones trigonométricas, funciones arco, sumas, productos y cocientes.

## **6. Pensamiento computacional.**

- Resolución de problemas mediante la descomposición en partes, la automatización y el pensamiento algorítmico.
- Estrategias en la interpretación, modificación y creación de algoritmos.
- Formulación y análisis de problemas de la vida cotidiana mediante programas y otras herramientas.

## **E. Estadística.**

### **1. Organización y análisis de datos.**

- Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucren una variable estadística bidimensional, discreta o continua. Tablas de contingencia.
- Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de una y dos variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.
- Medidas de localización y dispersión: interpretación y análisis de la variabilidad.
  - Profundización en su análisis y aplicación a la resolución de problemas cotidianos: media, moda, mediana, rango o recorrido, desviación típica y varianza.

- Parámetros de posición: obtención e interpretación. Mediana y cuartiles.
- Gráficos estadísticos de una y dos variables: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...), análisis, interpretación y obtención de conclusiones razonadas.
- Interpretación de la relación entre dos variables, valorando gráficamente con herramientas tecnológicas la pertinencia de realizar una regresión lineal. Ajuste lineal con herramientas tecnológicas

## **2. Incertidumbre.**

- Experimentos compuestos: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada.
- Probabilidad: cálculo aplicando la regla de Laplace y técnicas de recuento en experimentos simples y compuestos (mediante diagramas de árbol, tablas...) y aplicación a la toma de decisiones fundamentadas. Hallar el espacio muestral.
- Álgebra de conjuntos: unión, intersección y complementario.

## **3. Inferencia.**

- Diferentes etapas del diseño de estudios estadísticos.
- Estrategias y herramientas de presentación e interpretación de datos relevantes en investigaciones estadísticas mediante herramientas digitales adecuadas.
- Análisis del alcance de las conclusiones de un estudio estadístico valorando la representatividad de la muestra.
- Números combinatorios: variaciones, permutaciones y combinaciones. Aplicación a la resolución de problemas.

## **4. Planificación y realización de experiencias compuestas para estudiar el comportamiento de fenómenos de azar.**

- Sucesos dependientes e independientes.
- Tablas de contingencia y diagramas de árbol para la asignación de probabilidades.
- Probabilidad condicionada.

## **F. Actitudes y aprendizaje.**

### **1. Creencias, actitudes y emociones.**

- Gestión emocional: mecanismos de control de las emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia, y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.

### **2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.**

- La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano.

### **3. Contribución de las matemáticas a la sociedad.**

- Reconocimiento de la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano.

#### **➤ Competencias específicas y criterios de evaluación**

**Competencia específica 1:** Interpretar, modernizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propia de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.

##### **Criterios de evaluación**

- 1.1. Interpretar problemas matemáticos organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.
- 1.2. Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.
- 1.3. Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.

**Competencia específica 2:** Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.

##### **Criterios de evaluación**

- 2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.
- 2.2. Comprobar la validez de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado, evaluando el alcance y repercusión de estas desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.).

**Competencia específica 3:** Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

##### **Criterios de evaluación**

- 3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.
- 3.2. Plantear variantes de un problema dado modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.

- 3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.

**Competencia específica 4:** Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos, para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.

**Criterios de evaluación**

- 4.1. Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional.
- 4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando y modificando algoritmos.

**Competencia específica 5:** Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

**Criterios de evaluación**

- 5.1. Reconocer las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.
- 5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.

**Competencia específica 6:** Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.

**Criterios de evaluación**

- 6.1. Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando los procesos inherentes a la investigación: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.
- 6.2. Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados.
- 6.3. Reconocer la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual.

**Competencia específica 7:** Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.

**Criterios de evaluación**

- 7.1. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas, incluidas las digitales, visualizando ideas, estructurando procesos matemáticos y valorando su utilidad para compartir información.
- 7.2. Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.

**Competencia específica 8:** Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.

**Criterios de evaluación**

- 8.1. Comunicar información utilizando el lenguaje matemático apropiado, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones.
- 8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.

**Competencia específica 9:** Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.

**Criterios de evaluación**

- 9.1. Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.
- 9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.

**Competencia específica 10:** Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.

## **Criterios de evaluación**

- 10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y realizando juicios informados.
- 10.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.

## ANEXO I

| COMPETENCIAS ESPECÍFICAS                                                                                                                                                                                                                       | CRITERIOS DE EVALUACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                           | CONTENIDOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ACTIVIDADES/<br>SITUACIONES DE<br>APRENDIZAJE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | INSTRUMENTOS DE<br>EVALUACIÓN<br>(Criterios de<br>calificación) % sobre la<br>CALIFICACIÓN                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>A. NÚMEROS Y OPERACIONES</b>                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                        |
| 1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de las vidas cotidianas y propias de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para explorar distintas maneras de proceder y obtener soluciones posibles.      | 1.1. Reformular de forma verbal y gráfica problemas matemáticos, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas.<br><br>1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema movilizand los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias. | <b>CANTIDAD</b><br><br>Realización de estimaciones en diversos contextos analizando y acotando el error cometido.<br><br>Expresión de cantidades mediante números reales en contextos cotidianos con la precisión requerida. Diferentes representaciones de una misma cantidad.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Ejercicios de cálculo en expresiones con valor absoluto. Cuestiones sobre la clasificación de los conjuntos numéricos.<br><br>Cuestiones sobre números irracionales.<br><br>Cuestiones y ejercicios sobre aproximaciones y errores.                                                                                                                                                                                                                              | Pruebas escritas (85%)<br><br>Trabajo de clase (5%)<br><br>Trabajo de casa (5%)<br><br>Situaciones de aprendizaje (5%) |
| 2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista lógico y su repercusión global.                         | 2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.                                                                                                                                                                                                                                         | <b>OPERACIONES</b><br><br>Uso de las propiedades de las operaciones aritméticas con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas.<br><br>Propiedades y relaciones inversas de las operaciones: cálculos con números reales, incluyendo este con herramientas digitales.<br><br>Utilización correcta de las propiedades de los números reales y de la jerarquía de las operaciones para la realización de cálculos aritméticos combinados en papel.<br><br>Expresión de los números irracionales como potencias de exponente racional. Racionalización, propiedades de los radicales y aplicaciones. | Cuestiones y ejercicios sobre intervalos y desigualdades.<br><br>Operaciones con potencias de exponente entero.<br><br>Cuestiones sobre notación científica. Operaciones con potencias de exponente fraccionario.<br><br>Cuestiones y ejercicios sobre radicales.<br><br>Problemas y ejercicios sobre repartos directa e inversamente proporcionales.<br><br>Problemas y ejercicios de proporcionalidad compuesta.<br><br>Problemas y ejercicios de porcentajes. |                                                                                                                        |
| 3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación para generar nuevo conocimiento.                                                                | 3.1. Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada.<br><br>3.2. Plantear variantes de un problema que lleven a una generalización.<br><br>3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                        |
| 4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos, para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz. | 4.1. Generalizar patrones y proporcionar una representación computacional de situaciones problematizadas.<br><br>4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos.                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                        |
| 5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.                                                | 5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.<br><br>5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                        |
| 6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y                                                                       | 6.1. Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                        |

| COMPETENCIAS ESPECÍFICAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | CRITERIOS DE EVALUACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | CONTENIDOS                                                                                                                                                                                                                                                                            | ACTIVIDADES/<br>SITUACIONES DE<br>APRENDIZAJE   | INSTRUMENTOS DE<br>EVALUACIÓN<br>(Criterios de<br>calificación) % sobre la<br>CALIFICACIÓN |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.                                                                                                                                                                                                                                                                                            | mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.<br><br>6.2. Analizar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias realizando un análisis crítico.<br><br>6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual.        | Logaritmos: definición y propiedades. Aplicación a contextos sencillos como la escala de pH o la escala Richter, valorando el concepto de orden de magnitud. Algunos números irracionales en situaciones de la vida cotidiana. La importancia del número pi y de la proporción aurea. | Ejercicios de "Comprueba lo que has aprendido". |                                                                                            |
| 7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.                                                                                                                                                        | 7.1. Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos visualizando ideas y estructurando procesos matemáticos.<br><br>7.2. Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal o simbólica) valorando su utilidad para compartir información.                                                                 | <b>RELACIONES</b><br><br>Los conjuntos numéricos (naturales, enteros, racionales y reales): relaciones entre ellos y propiedades. Orden en la recta numérica.                                                                                                                         |                                                 |                                                                                            |
| 8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.                                                                                                | 8.1. Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, con coherencia, claridad y terminología apropiada.<br><br>8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.                                                                                         | Representación de números irracionales sobre ella. Intervalos (abiertos, cerrados, mixtos y semirrectas).<br><br><b>RAZONAMIENTO PROPORCIONAL</b>                                                                                                                                     |                                                 |                                                                                            |
| 9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.        | 9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.<br><br>9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas aceptando la crítica razonada.                                                                                                                               | Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas.                                                                                                                                          |                                                 |                                                                                            |
| 10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables. | 10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados.<br><br>10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                 |                                                                                            |

| COMPETENCIAS ESPECÍFICAS                                                                                                                                                                                                                       | CRITERIOS DE EVALUACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | CONTENIDOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ACTIVIDADES/<br>SITUACIONES DE<br>APRENDIZAJE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | INSTRUMENTOS DE<br>EVALUACIÓN<br>(Criterios de<br>calificación) % sobre la<br>CALIFICACIÓN                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                | contribución al equipo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                        |
| <b>B. MEDIDA Y GEOMETRÍA</b>                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                        |
| 1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de las vidas cotidianas y propias de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para explorar distintas maneras de proceder y obtener soluciones posibles.      | 1.1. Reformular de forma verbal y gráfica problemas matemáticos, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas.<br><br>1.2. Analizar y seleccionar diferentes herramientas y estrategias elaboradas para resolver un mismo problema valorando su eficiencia.<br><br>1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema movilizando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias. | <b>MEDICION</b><br><br>Reconocimiento de las razones trigonométricas de un ángulo agudo: aplicación a la resolución de problemas.<br><br>Medida de ángulos en el sistema sexagesimal y en radianes. Relaciones métricas en los triángulos.<br><br>Razones trigonométricas completas y funciones trigonométricas inversas: seno, coseno, tangente, secante, cosecante, cotangente, arcoseno, arcocoseno y arcotangente.<br><br>Teoría del seno y del coseno. | Cuestiones, ejercicios y problemas sobre semejanza de figuras. Razón de semejanza<br><br>Cuestiones, ejercicios y problemas, dadas las condiciones establecidas por el Teorema de Tales. Semejanza de triángulos.<br><br>Problemas de aplicación de los teoremas de la altura y del cateto.<br><br>Ejercicios de conversión de unidades de medida de ángulos.<br><br>Cálculo de las razones trigonométricas en un triángulo rectángulo.<br><br>Relaciones trigonométricas y problemas de resolución de triángulos rectángulos.<br><br>Razones trigonométricas de un ángulo cualquiera.<br><br>Actividades de reducción al primer cuadrante. Determinación principal y relaciones trigonométricas de ángulos complementarios, suplementarios, o que se diferencian en $90^\circ$ , $180^\circ$ ...<br><br>Ejercicios de "Comprueba lo que has aprendido". | Pruebas escritas (85%)<br><br>Trabajo de clase (5%)<br><br>Trabajo de casa (5%)<br><br>Situaciones de aprendizaje (5%) |
| 2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista lógico y su repercusión global.                         | 2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                        |
| 3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación para generar nuevo conocimiento.                                                                | 3.1. Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada.<br><br>3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>CAMBIO</b><br><br>Estudio gráfico del crecimiento y decrecimiento de funciones en contextos de la vida cotidiana diversos con el apoyo de herramientas tecnológicas: tasas<br><br>de variación absoluta, relativa y media.                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                        |
| 4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos, para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz. | 4.1. Generalizar patrones y proporcionar una representación computacional de situaciones problematizadas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                        |
| 5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.                                                | 5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                        |
| 6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.              | 6.1. Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.<br><br>6.2. Analizar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias realizando un análisis crítico.    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                        |

| COMPETENCIAS ESPECÍFICAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | CRITERIOS DE EVALUACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | CONTENIDOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ACTIVIDADES/<br>SITUACIONES DE<br>APRENDIZAJE                                                                                                                                                                                                                                                  | INSTRUMENTOS DE<br>EVALUACIÓN<br>(Criterios de<br>calificación) % sobre la<br>CALIFICACIÓN                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual.                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                        |
| 7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.                                                                                                                                                        | 7.2. Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal o simbólica) valorando su utilidad para compartir información.                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                        |
| 8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.                                                                                                | 8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                        |
| 9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.        | 9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.<br><br>9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas aceptando la crítica razonada. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                        |
| 10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables. | 10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados.                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                        |
| <b>C. GEOMETRÍA EN EL PLANO Y EL ESPACIO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                        |
| 1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de las vidas cotidianas y propias de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para explorar distintas maneras de proceder y obtener soluciones posibles.                                                                                                           | 1.1. Reformular de forma verbal y gráfica problemas matemáticos, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas.<br><br>1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema movilizand los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.                 | <b>FORMAS GEOMÉTRICAS DE DOS Y TRES DIMENSIONES</b><br><br>Propiedades geométricas de objetos matemáticos y de la vida cotidiana: investigación con programas de geometría dinámica.<br><br>Razón entre longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos semejantes; aplicación a la resolución de problemas geométricos. | Cuestiones sobre elementos geométricos: puntos, líneas y ángulos. Cuestiones y ejercicios sobre vectores.<br><br>Ejercicios de producto escalar entre dos vectores. Ángulo que forman.<br><br>Determinación vectorial de la recta. Ecuaciones de la recta.<br><br>Relaciones de la recta en el | Pruebas escritas (85%)<br><br>Trabajo de clase (5%)<br><br>Trabajo de casa (5%)<br><br>Situaciones de aprendizaje (5%) |
| 2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista lógico y su repercusión global.                                                                                                                              | 2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                        |
| 3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del                                                                                                                                                                                                                                      | 3.1. Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                        |

| COMPETENCIAS ESPECÍFICAS                                                                                                                                                                                                                             | CRITERIOS DE EVALUACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | CONTENIDOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ACTIVIDADES/<br>SITUACIONES DE<br>APRENDIZAJE                                                                                                                                                                                                                                                            | INSTRUMENTOS DE<br>EVALUACIÓN<br>(Criterios de<br>calificación) % sobre la<br>CALIFICACIÓN |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| razonamiento y la argumentación para generar nuevo conocimiento.                                                                                                                                                                                     | guiada.<br><br>3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Relaciones trigonométricas de un ángulo cualquiera: comprensión y reducción al estudio de un ángulo agudo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | plano. Perpendicularidad y paralelismo.<br><br>Herramientas nuevas para calcular perímetros y áreas de figuras planas.                                                                                                                                                                                   |                                                                                            |
| 4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos, para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.       | 4.1. Generalizar patrones y proporcionar una representación computacional de situaciones problematizadas.<br><br>4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>LOCALIZACIÓN Y SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN</b><br><br>Figuras y objetos geométricas de dos dimensiones: representación y análisis de sus propiedades utilizando la geometría analítica.<br><br>Coordenadas, puntos y vectores. Conocimiento de las diferentes expresiones algebraicas de una recta: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver.<br><br>Estudio y discusión analítica de las diferentes posiciones relativas de un par de rectas en el plano: incidencia. | Cuestiones y ejercicios sobre movimientos en el plano.<br><br>Traslaciones y giros.<br><br>Cuestiones ejes y centros de simetrías de figuras planas y cuerpos geométricos.<br><br>Longitudes, superficies y volúmenes en los cuerpos geométricos.<br><br>Ejercicios de “Comprueba lo que has aprendido”. |                                                                                            |
| 5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.                                                      | 5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                            |
| 6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.                    | 6.1. Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.<br><br>6.2. Analizar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias realizando un análisis crítico.<br><br>6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                            |
| 7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.                                                         | 7.2. Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal o simbólica) valorando su utilidad para compartir información.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>MOVIMIENTOS Y TRANSFORMACIONES</b><br>Transformaciones elementales en la vida cotidiana: investigación con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada...                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                            |
| 8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas. | 8.1. Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, con coherencia, claridad y terminología apropiada.<br><br>8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>VISUALIZACIÓN, RAZONAMIENTO Y MODELIZACIÓN GEOMÉTRICA</b><br><br>Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                            |

| COMPETENCIAS ESPECÍFICAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | CRITERIOS DE EVALUACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | CONTENIDOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ACTIVIDADES/<br>SITUACIONES DE<br>APRENDIZAJE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | INSTRUMENTOS DE<br>EVALUACIÓN<br>(Criterios de<br>calificación) % sobre la<br>CALIFICACIÓN                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | diversas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                        |
| 9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.        | 9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Modelización de elementos geométricos con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                        |
| 10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables. | 10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados.                                                                                                                                                                                        | Elaboración y comprobación de conjeturas sobre propiedades geométricas mediante programas de geometría dinámica u otras herramientas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                        |
| <b>D. ALGEBRA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                        |
| 1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de las vidas cotidianas y propias de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para explorar distintas maneras de proceder y obtener soluciones posibles.                                                                                                           | 1.1. Reformular de forma verbal y gráfica problemas matemáticos, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas.<br><br>1.2. Analizar y seleccionar diferentes herramientas y estrategias elaboradas para resolver un mismo problema valorando su eficiencia.<br><br>1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema movilizand los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias. | <b>PATRONES</b><br><br>Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos.<br><br>Profundización en la resolución de problemas que impliquen series numéricas.<br><br>Introducción intuitiva al concepto de límite. El número irracional e.<br><br><b>MODELO MATEMÁTICO</b><br><br>Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones.<br><br>Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un | Cuestiones sobre expresiones algebraicas.<br><br>Operaciones con monomios y polinomios. Identidades notables. Binomio de Newton.<br><br>Ejercicios sobre la aplicación de la regla de Ruffini en la división.<br><br>Ejercicios división de polinomios. Raíz de un polinomio. Teorema del resto.<br><br>Ejercicios sobre la factorización de polinomios.<br><br>Ejercicios de fracciones algebraicas.<br><br>Cuestiones, ejercicios y problemas de resolución de ecuaciones de primer y segundo grado con una | Pruebas escritas (85%)<br><br>Trabajo de clase (5%)<br><br>Trabajo de casa (5%)<br><br>Situaciones de aprendizaje (5%) |
| 2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista lógico y su repercusión global.                                                                                                                              | 2.1.Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.<br><br>2.2 Seleccionar las soluciones óptimas de un problema valorando tanto la corrección matemática como sus implicaciones desde diferentes perspectivas.                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                        |
| 3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación para generar nuevo conocimiento.                                                                                                                                                                     | 3.1. Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada.<br><br>3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                        |
| 4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos, para modelizar situaciones y resolver                                                                                                                                 | 4.1. Generalizar patrones y proporcionar una representación computacional de situaciones problematizadas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                        |

| COMPETENCIAS ESPECÍFICAS                                                                                                                                                                                                                             | CRITERIOS DE EVALUACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | CONTENIDOS                                                                                                                                                                                                                                                | ACTIVIDADES/<br>SITUACIONES DE<br>APRENDIZAJE                                                                                                                                                                                                               | INSTRUMENTOS DE<br>EVALUACIÓN<br>(Criterios de<br>calificación) % sobre la<br>CALIFICACIÓN |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| problemas de forma eficaz.                                                                                                                                                                                                                           | 4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | modelo.                                                                                                                                                                                                                                                   | variable.                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                            |
| 5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.                                                      | 5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.<br><br>5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>VARIABLE</b><br><br>Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos.<br><br>Relaciones entre cantidades y sus tasas de cambio.                                                                              | Ecuaciones de segundo grado incompletas.<br><br>Ejercicios resolución de ecuaciones utilizando cambio de variable: bicuadradas.<br><br>Ejercicios resolución de ecuaciones de grado superior a dos factorizando.                                            |                                                                                            |
| 6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.                    | 6.1. Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.<br><br>6.2. Analizar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias realizando un análisis crítico.<br><br>6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual. | <b>IGUALDAD Y DESIGUALDAD</b><br><br>Uso del álgebra simbólica: representación de relaciones funcionales en contextos diversos.<br><br>Profundización en el cálculo con polinomios.<br><br>Cálculo de potencias de exponente mayor que dos de un binomio. | Resolución de Ecuaciones racionales. Resolución de Ecuaciones irracionales. Resolución de Ecuaciones exponenciales y logarítmicas.<br><br>Resolución de Sistemas de ecuaciones lineales y no lineales. Sistemas de ecuaciones exponenciales y logarítmicos. |                                                                                            |
| 7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.                                                         | 7.1. Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos visualizando ideas y estructurando procesos matemáticos.<br><br>7.2. Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal<br><br>o simbólica) valorando su utilidad para compartir información.                                                                                                                                                                                                                       | Fraciones algebraicas: simplificación y operaciones.<br><br>Búsqueda activa de formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales y no lineales sencillas.                     | Resolución de inecuaciones polinómicas. Resolución de inecuaciones con fracciones algebraicas.                                                                                                                                                              |                                                                                            |
| 8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas. | 8.1. Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, con coherencia, claridad y terminología apropiada.<br><br>8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.                                                                                                                                                                                                                                                      | Estrategias de discusión y búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales y no lineales sencillas en situaciones de la vida cotidiana.<br><br>Resolución de ecuaciones polinómicas de grado superior a dos. Ecuaciones bicuadradas.                        | Resolución de sistemas de inecuaciones.<br><br>Resolución de inecuaciones con dos incógnitas.                                                                                                                                                               |                                                                                            |

| COMPETENCIAS ESPECÍFICAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | CRITERIOS DE EVALUACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | CONTENIDOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ACTIVIDADES/<br>SITUACIONES DE<br>APRENDIZAJE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | INSTRUMENTOS DE<br>EVALUACIÓN<br>(Criterios de<br>calificación) % sobre la<br>CALIFICACIÓN |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.        | 9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.<br><br>9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas aceptando la crítica razonada.                                                                                                                                                       | Otro tipo de ecuaciones: planteamiento y resolución de ecuaciones que contienen radicales o fracciones algebraicas. Estrategias para la resolución de ecuaciones exponenciales y logarítmicas sencillas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Cuestiones sobre el concepto de función.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                            |
| 10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables. | 10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados.<br><br>10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo. | Inecuaciones de primer y segundo grado: interpretación gráfica de las soluciones. Sistemas de inecuaciones sencillos con una y dos variables: interpretación gráfica según corresponda sobre la recta o el plano.<br><br>Sistemas de ecuaciones no lineales: Planteamiento y resolución de problemas de contexto real mediante sistemas de ecuaciones no lineales.<br><br>Ecuaciones, sistemas e inecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología.<br><br><b>RELACIONES Y FUNCIONES</b><br><br>Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y las clases de funciones que las modelizan.<br><br>Relaciones lineales y no lineales: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.<br><br>Representación de funciones: interpretación de sus | Cuestiones sobre las características de las funciones: dominio, recorrido, puntos de corte, continuidad, simetría, periodicidad, asíntotas, monotonía y extremos relativos y absolutos.<br><br>Cuestiones y ejercicios sobre el estudio de la función definida a trozos.<br><br>Ejercicios de Composición de funciones.<br><br>Cálculo de la Función recíproca.<br><br>Características de las funciones polinómicas, racionales, exponenciales y logarítmicas. Funciones periódicas.<br><br>Ejercicios y ejemplos de introducción al concepto de límite en el estudio de una función, y al concepto de tasa de variación media y derivada de una función |                                                                                            |

| COMPETENCIAS ESPECÍFICAS | CRITERIOS DE EVALUACIÓN | CONTENIDOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ACTIVIDADES/<br>SITUACIONES DE<br>APRENDIZAJE                              | INSTRUMENTOS DE<br>EVALUACIÓN<br>(Criterios de<br>calificación) % sobre la<br>CALIFICACIÓN |
|--------------------------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
|                          |                         | <p>propiedades en situaciones de la vida cotidiana y otros contextos.</p> <p>Dominio de definición e imagen de una función. Crecimiento y decrecimiento: máximos y mínimos.</p> <p>Simetría. Funciones pares e impares.</p> <p>Tasa de variación media como medida de la variación de una función en un intervalo.</p> <p>Funciones lineales, cuadráticas y de proporcionalidad inversa.</p> <p>Funciones definidas a trozos a partir de funciones lineales y cuadráticas.</p> <p>Funciones exponenciales y logarítmicas.</p> <p>Funciones trigonométricas: identificación de funciones periódicas y sus parámetros. Periodo y frecuencia.</p> <p>Aproximación a la derivación de funciones. Derivación de constantes, potencias, logaritmos, polinomios, funciones trigonométricas, funciones arco, sumas, productos y cocientes.</p> <p><b>PENSAMIENTO COMPUTACIONAL</b></p> <p>Resolución de problemas mediante la descomposición en partes, la automatización y el pensamiento algorítmico. Estrategias en la interpretación, modificación y creación de</p> | <p>en un punto.</p> <p>Ejercicios de “Comprueba lo que has aprendido”.</p> |                                                                                            |

| COMPETENCIAS ESPECÍFICAS                                                                                                                                                                                                                       | CRITERIOS DE EVALUACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | CONTENIDOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ACTIVIDADES/<br>SITUACIONES DE<br>APRENDIZAJE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | INSTRUMENTOS DE<br>EVALUACIÓN<br>(Criterios de<br>calificación) % sobre la<br>CALIFICACIÓN                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | algoritmos.<br><br>Formulación y análisis de problemas de la vida cotidiana mediante programas y otras herramientas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                        |
| <b>E. ESTADÍSTICA</b>                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                        |
| 1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de las vidas cotidianas y propias de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para explorar distintas maneras de proceder y obtener soluciones posibles.      | 1.1. Reformular de forma verbal y gráfica problemas matemáticos, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas.<br><br>1.2. Analizar y seleccionar diferentes herramientas y estrategias elaboradas para resolver un mismo problema valorando su eficiencia.<br><br>1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema movilizand los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias. | <b>ORGANIZACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS</b><br><br>Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucren una variable estadística bidimensional, discreta o continua.<br><br>Tablas de contingencia.<br><br>Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de una y dos variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.<br><br>Medidas de localización y dispersión: interpretación y análisis de la variabilidad.<br><br>Profundización en su análisis y aplicación a la resolución de problemas cotidianos: media, moda, mediana, rango o recorrido, desviación típica y varianza.<br><br>Parámetros de posición: obtención e interpretación.<br><br>Mediana y cuartiles.<br><br>Gráficos estadísticos de una y dos variables: representación mediante | Cuestiones sobre los conceptos: estudio estadístico, muestra, población, variable estadística y sus tipos.<br><br>Ejercicios de recogida de datos y construcción de tablas de frecuencias.<br><br>Ejercicios de representación gráfica de datos estadísticos.<br><br>Ejercicios de cálculo variables estadísticas posición y dispersión.<br><br>Estudio de Distribuciones bidimensionales. Cuantificación de la correlación entre variables. Cuestiones sobre los conceptos: experimento, suceso y probabilidad.<br><br>Ejercicios de operaciones con sucesos.<br><br>Factorial de un número.<br><br>Ejercicios sobre permutaciones, variaciones y combinaciones.<br><br>Problemas aplicación de la regla de Laplace. | Pruebas escritas (85%)<br><br>Trabajo de clase (5%)<br><br>Trabajo de casa (5%)<br><br>Situaciones de aprendizaje (5%) |
| 2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista lógico y su repercusión global.                         | 2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                        |
| 3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación para generar nuevo conocimiento.                                                                | 3.1. Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada.<br><br>3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                        |
| 4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos, para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz. | 4.1. Generalizar patrones y proporcionar una representación computacional de situaciones problematizadas.<br><br>4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos.                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                        |
| 5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.                                                | 5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.<br><br>5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                        |

| COMPETENCIAS ESPECÍFICAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | CRITERIOS DE EVALUACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | CONTENIDOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ACTIVIDADES/<br>SITUACIONES DE<br>APRENDIZAJE                                                                                                                                                                                              | INSTRUMENTOS DE<br>EVALUACIÓN<br>(Criterios de<br>calificación) % sobre la<br>CALIFICACIÓN |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.                                                                                                            | 6.1. Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.<br><br>6.2. Analizar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias realizando un análisis crítico.<br><br>6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual. | tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...), análisis, interpretación y obtención de conclusiones razonadas<br><br>Interpretación de la relación entre dos variables, valorando gráficamente con herramientas tecnológicas la pertinencia de realizar una regresión lineal.<br><br>Ajuste lineal con herramientas tecnológicas.                                                                                             | Ejercicios de probabilidad aplicando las propiedades de los sucesos.<br><br>Actividades de probabilidad de experimentos compuestos.<br><br>Ejercicios de probabilidad condicionada.<br><br>Ejercicios de "Comprueba lo que has aprendido". |                                                                                            |
| 7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.                                                                                                                                                 | 7.1. Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos visualizando ideas y estructurando procesos matemáticos.<br><br>7.2. Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal o simbólica) valorando su utilidad para compartir información.                                                                                                                                                                                                                              | <b>INCERTIDUMBRE</b><br><br>Experimentos compuestos: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada.<br><br>Probabilidad: cálculo aplicando la regla de Laplace y técnicas de recuento en experimentos simples y compuestos (mediante diagramas de árbol, tablas...) y aplicación a la toma de decisiones fundamentadas. Hallar el espacio muestral.<br><br>Álgebra de conjuntos: unión, intersección y complementario. |                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                            |
| 8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.                                                                                         | 8.1. Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, con coherencia, claridad y terminología apropiada.<br><br>8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>INFERENCIA</b><br><br>Diferentes etapas del diseño de estudios estadísticos.<br><br>Estrategias y herramientas de presentación e interpretación de datos relevantes en investigaciones estadísticas mediante herramientas digitales adecuadas.<br><br>Análisis del alcance de las conclusiones de un estudio estadístico valorando la                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                            |
| 9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas. | 9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.<br><br>9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas aceptando la crítica razonada.                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                            |
| 10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas,                                                                 | 10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                            |

| COMPETENCIAS ESPECÍFICAS                                                                                                                                                                                                                  | CRITERIOS DE EVALUACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | CONTENIDOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ACTIVIDADES/<br>SITUACIONES DE<br>APRENDIZAJE | INSTRUMENTOS DE<br>EVALUACIÓN<br>(Criterios de<br>calificación) % sobre la<br>CALIFICACIÓN                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.                                                                                                                                                                    | <p>tomando decisiones y realizando juicios informados.</p> <p>10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo.</p>                                                                                                                                                                                            | <p>representatividad de la muestra.</p> <p>Números combinatorios: variaciones, permutaciones y combinaciones. Aplicación a la resolución de problemas.</p> <p>Planificación y realización de experiencias compuestas para estudiar el comportamiento de fenómenos de azar.</p> <p>Sucesos dependientes e independientes. Tablas de contingencia y diagramas de árbol para la asignación de probabilidades.</p> <p>Probabilidad condicionada.</p>                                                                                              |                                               |                                                                                                                               |
| <b>F. ACTITUDES Y APRENDIZAJE</b>                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                               |                                                                                                                               |
| 1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de las vidas cotidianas y propias de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para explorar distintas maneras de proceder y obtener soluciones posibles. | <p>1.1. Reformular de forma verbal y gráfica problemas matemáticos, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas.</p> <p>1.2. Analizar y seleccionar diferentes herramientas y estrategias elaboradas para resolver un mismo problema valorando su eficiencia.</p> <p>1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema movilizand los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.</p> | <p><b>CREENCIAS, ACTITUDES Y EMOCIONES</b></p> <p>Gestión emocional: mecanismos de control de las emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.</p> <p>Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia, identificación y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.</p> <p><b>TRABAJO EN EQUIPO Y TOMA DE DECISIONES</b></p> <p>La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano.</p> |                                               | <p>Pruebas escritas (85%)</p> <p>Trabajo de clase (5%)</p> <p>Trabajo de casa (5%)</p> <p>Situaciones de aprendizaje (5%)</p> |
| 2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista lógico y su repercusión global.                    | 2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                               |                                                                                                                               |
| 3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación para generar nuevo conocimiento.                                                           | <p>3.1. Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada.</p> <p>3.2. Plantear variantes de un problema que lleven a una generalización.</p> <p>3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.</p>                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                               |                                                                                                                               |

| COMPETENCIAS ESPECÍFICAS                                                                                                                                                                                                                             | CRITERIOS DE EVALUACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | CONTENIDOS                                                                                                                                                                       | ACTIVIDADES/<br>SITUACIONES DE<br>APRENDIZAJE | INSTRUMENTOS DE<br>EVALUACIÓN<br>(Criterios de<br>calificación) % sobre la<br>CALIFICACIÓN |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos, para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.       | 4.1. Generalizar patrones y proporcionar una representación computacional de situaciones problematizadas.<br><br>4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>CONTRIBUCIÓN DE LAS MATEMÁTICAS A LA SOCIEDAD</b><br><br>Reconocimiento de la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano. |                                               |                                                                                            |
| 5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.                                                      | 5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.<br><br>5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                  |                                               |                                                                                            |
| 6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.                    | 6.1. Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.<br><br>6.2. Analizar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias realizando un análisis crítico.<br><br>6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual. |                                                                                                                                                                                  |                                               |                                                                                            |
| 7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.                                                         | 7.1. Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos visualizando ideas y estructurando procesos matemáticos.<br><br>7.2. Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal o simbólica) valorando su utilidad para compartir información.                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                  |                                               |                                                                                            |
| 8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas. | 8.1. Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, con coherencia, claridad y terminología apropiada.<br><br>8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                  |                                               |                                                                                            |

| COMPETENCIAS ESPECÍFICAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | CRITERIOS DE EVALUACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | CONTENIDOS | ACTIVIDADES/<br>SITUACIONES DE<br>APRENDIZAJE | INSTRUMENTOS DE<br>EVALUACIÓN<br>(Criterios de<br>calificación) % sobre la<br>CALIFICACIÓN |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |                                               |                                                                                            |
| 9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.        | 9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.<br><br>9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas aceptando la crítica razonada.                                                                                                                                                       |            |                                               |                                                                                            |
| 10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables. | 10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados.<br><br>10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo. |            |                                               |                                                                                            |
| METODOLOGÍA/ RECURSOS.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            |                                               | Nº DE SESIONES                                                                             |

## ANEXO II

| MATEMÁTICAS (ESO)                                                                                                             |                         | CCL |   |   |   |   | CP |   |   | STEM |   |   |   |   | CD  |   |   |   |   | CPSAA |   |   |   |   | CC |   |   |   | CE  |   |   | CCEC |   |   |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----|---|---|---|---|----|---|---|------|---|---|---|---|-----|---|---|---|---|-------|---|---|---|---|----|---|---|---|-----|---|---|------|---|---|---|
| Competencias específicas                                                                                                      | Descriptores operativos | 1   | 2 | 3 | 4 | 5 | 1  | 2 | 3 | 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | 1   | 2 | 3 | 4 | 5 | 1     | 2 | 3 | 4 | 5 | 1  | 2 | 3 | 4 | 1   | 2 | 3 | 1    | 2 | 3 | 4 |
| 1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando                   |                         |     |   |   |   |   |    |   |   |      |   |   |   |   |     |   |   |   |   |       |   |   |   |   |    |   |   |   |     |   |   |      |   |   |   |
| 2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas                 |                         |     |   |   |   |   |    |   |   |      |   |   |   |   |     |   |   |   |   |       |   |   |   |   |    |   |   |   |     |   |   |      |   |   |   |
| 3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del                |                         |     |   |   |   |   |    |   |   |      |   |   |   |   |     |   |   |   |   |       |   |   |   |   |    |   |   |   |     |   |   |      |   |   |   |
| 4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes,                         |                         |     |   |   |   |   |    |   |   |      |   |   |   |   |     |   |   |   |   |       |   |   |   |   |    |   |   |   |     |   |   |      |   |   |   |
| 5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y                     |                         |     |   |   |   |   |    |   |   |      |   |   |   |   |     |   |   |   |   |       |   |   |   |   |    |   |   |   |     |   |   |      |   |   |   |
| 6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en          |                         |     |   |   |   |   |    |   |   |      |   |   |   |   |     |   |   |   |   |       |   |   |   |   |    |   |   |   |     |   |   |      |   |   |   |
| 7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos usando diferentes         |                         |     |   |   |   |   |    |   |   |      |   |   |   |   |     |   |   |   |   |       |   |   |   |   |    |   |   |   |     |   |   |      |   |   |   |
| 8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos usando lenguaje               |                         |     |   |   |   |   |    |   |   |      |   |   |   |   |     |   |   |   |   |       |   |   |   |   |    |   |   |   |     |   |   |      |   |   |   |
| 9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias                  |                         |     |   |   |   |   |    |   |   |      |   |   |   |   |     |   |   |   |   |       |   |   |   |   |    |   |   |   |     |   |   |      |   |   |   |
| 10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y |                         |     |   |   |   |   |    |   |   |      |   |   |   |   |     |   |   |   |   |       |   |   |   |   |    |   |   |   |     |   |   |      |   |   |   |
| Competencias específicas                                                                                                      |                         | CCL |   |   |   |   | CP |   |   | STEM |   |   |   |   | CD  |   |   |   |   | CPSAA |   |   |   |   | CC |   |   |   | CE  |   |   | CCEC |   |   |   |
| TOTAL DESCRIPTORES OPERATIVOS POR COMPETENCIAS EN MATEMÁTICAS                                                                 |                         | 4   |   |   |   |   | 2  |   |   | 20   |   |   |   |   | 17  |   |   |   |   | 6     |   |   |   |   | 4  |   |   |   | 10  |   |   | 5    |   |   |   |
|                                                                                                                               |                         | 6%  |   |   |   |   | 3% |   |   | 29%  |   |   |   |   | 25% |   |   |   |   | 9%    |   |   |   |   | 6% |   |   |   | 15% |   |   | 7%   |   |   |   |