

# Programación

**Materia: MAT2EA -  
Matemáticas**
**Curso:  
2º**
**ETAPA: Educación Secundaria  
Obligatoria**

## Plan General Anual

**UNIDAD UF1: PRIMERA EVALUACIÓN**
**Fecha inicio prev.:  
11/09/2023**
**Fecha fin  
prev.:  
15/12/2023**
**Sesiones prev.:  
51**

## Saberes básicos

### A - Sentido numérico.

1 - Cantidad. 1.1 - Números grandes y pequeños: notación exponencial y científica y uso de la calculadora.

1 - Cantidad. 1.2 - Realización de estimaciones con la precisión requerida reconociendo los errores de aproximación.

1 - Cantidad. 1.3 - Números racionales, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.

1 - Cantidad. 1.4 - Diferentes formas de representación de números racionales y decimales, incluida la recta numérica.

2 - Sentido de las operaciones. 2.1 - Estrategias de cálculo mental con números racionales y decimales.

2 - Sentido de las operaciones. 2.2 - Operaciones con números racionales o decimales en situaciones contextualizadas.

2 - Sentido de las operaciones. 2.3 - Definición y manipulación de potencias de exponente entero y raíces cuadradas.

2 - Sentido de las operaciones. 2.4 - 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.

2 - Sentido de las operaciones. 2.5 - Efecto de las operaciones aritméticas con números racionales y expresiones decimales.

2 - Sentido de las operaciones. 2.6 - Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números racionales y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.

2 - Sentido de las operaciones. 2.7 - Realización de operaciones combinadas con números racionales y decimales, con eficacia mediante el cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel o métodos tecnológicos, utilizando la notación más adecuada y respetando la jerarquía de las operaciones.

3 - Relaciones. 3.1 - Comparación y ordenación de números racionales, decimales y porcentajes: situación exacta o aproximada en la recta numérica.

3 - Relaciones. 3.2 - Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema.

### F - Sentido socioafectivo.

1 - Creencias, actitudes y emociones. 1.1 - Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.

1 - Creencias, actitudes y emociones. 1.2 - Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.

1 - Creencias, actitudes y emociones. 1.3 - 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. 2.1 - Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.

2 - Trabajo en equipo y toma de decisiones. 2.2 - Conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos.

2 - Trabajo en equipo y toma de decisiones. 2.3 - Métodos para la toma de decisiones adecuadas para resolver situaciones problemáticas.

2 - Trabajo en equipo y toma de decisiones. 2.4 - Reflexión sobre los resultados obtenidos: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc.

3 - Inclusión, respeto y diversidad. 3.1 - Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.

3 - Inclusión, respeto y diversidad. 3.2 - La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de calificación	Competencias
1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	#.1.1. Interpretar problemas matemáticos organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:15%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Trabajos:15%</li> </ul>	0,435	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#.1.2. Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:15%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Trabajos:15%</li> </ul>	0,435	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#.1.3. Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:15%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Trabajos:15%</li> </ul>	0,435	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
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.	#.2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:15%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Trabajos:15%</li> </ul>	0,435	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#.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.).	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:15%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Trabajos:15%</li> </ul>	0,435	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
3. Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.	#.3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:15%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Trabajos:15%</li> </ul>	0,435	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#.3.2. Plantear variantes de un problema dado modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:15%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Trabajos:15%</li> </ul>	0,435	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#.3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:15%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Trabajos:15%</li> </ul>	0,435	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• STEM</li> </ul>
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. Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:15%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Trabajos:15%</li> </ul>	0,435	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#.4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando y modificando algoritmos.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:15%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Trabajos:15%</li> </ul>	0,435	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• STEM</li> </ul>

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.Reconocer las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:15%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Trabajos:15%</li> </ul>	0,435	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CD</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#.5.2.Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:15%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Trabajos:15%</li> </ul>	0,435	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CD</li> <li>• STEM</li> </ul>
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.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.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:15%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Trabajos:15%</li> </ul>	0,435	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCEC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#.6.2.Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:15%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Trabajos:15%</li> </ul>	0,435	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCEC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#.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.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:15%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Trabajos:15%</li> </ul>	0,435	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCEC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• STEM</li> </ul>
7.Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	#.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.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:15%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Trabajos:15%</li> </ul>	0,435	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#.7.2.Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:15%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Trabajos:15%</li> </ul>	0,435	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• STEM</li> </ul>
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 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.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:15%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Trabajos:15%</li> </ul>	0,435	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CP</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#.8.2.Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:15%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Trabajos:15%</li> </ul>	0,435	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CP</li> <li>• STEM</li> </ul>
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.Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:15%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Trabajos:15%</li> </ul>	0,435	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#.9.2.Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:15%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Trabajos:15%</li> </ul>	0,435	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>

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 y tomando decisiones y realizando juicios informados.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:15%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Trabajos:15%</li> </ul>	0,435	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCL</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#.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.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:15%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Trabajos:15%</li> </ul>	0,435	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCL</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>

<b>UNIDAD UF2: SEGUNDA EVALUACIÓN</b>	<b>Fecha inicio prev.: 18/12/2023</b>	<b>Fecha fin prev.: 08/03/2024</b>	<b>Sesiones prev.: 39</b>
---------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------	---------------------------

## Saberes básicos

### A - Sentido numérico.

1 - Cantidad. 1.5 - Porcentajes mayores que 100 y menores que 1: interpretación.

4 - Razonamiento proporcional. 4.1 - Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas de proporcionalidad directa e inversa.

4 - Razonamiento proporcional. 4.2 - Porcentajes: comprensión y resolución de problemas.

4 - Razonamiento proporcional. 4.3 - Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, porcentajes encadenados, impuestos, escalas, cambio de divisas, repartos proporcionales, velocidad y tiempo, etc.).

5 - Educación financiera. 5.1 - Información numérica en contextos financieros sencillos: interpretación.

5 - Educación financiera. 5.2 - Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable: relaciones calidad- precio y valor-precio en contextos cotidianos.

### D - Sentido algebraico.

1 - Modelo matemático. 1.1 - Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.

1 - Modelo matemático. 1.2 - Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático.

2 - Variable. 2.1 - Variable: comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas.

3 - Igualdad y desigualdad. 3.1 - Realización de operaciones con expresiones algebraicas.

3 - Igualdad y desigualdad. 3.2 - Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.

3 - Igualdad y desigualdad. 3.3 - Equivalencia de expresiones algebraicas (fórmulas, polinomios, identidades notables, etc.) en la resolución de problemas basados en relaciones lineales y cuadráticas.

3 - Igualdad y desigualdad. 3.4 - Estrategias de búsqueda e interpretación de soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.

3 - Igualdad y desigualdad. 3.5 - Ecuaciones de primer y segundo grado con una incógnita: resolución mediante el uso de la tecnología y algoritmos de lápiz y papel.

3 - Igualdad y desigualdad. 3.6 - Resolución de problemas de sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas (métodos algebraicos, gráficos, tecnológicos, etc.).

4 - Relaciones y funciones lineales. 4.1 - Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan.

4 - Relaciones y funciones lineales. 4.2 - Relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.

4 - Relaciones y funciones lineales. 4.3 - Estrategias de deducción de la información relevante de una función mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas.

5 - Pensamiento computacional. 5.1 - Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.

5 - Pensamiento computacional. 5.2 - Estrategias útiles en la interpretación y modificación de algoritmos.

5 - Pensamiento computacional. 5.3 - Estrategias de formulación de cuestiones susceptibles de ser analizadas mediante programas y otras herramientas.

**F - Sentido socioafectivo.**

1 - Creencias, actitudes y emociones. 1.1 - Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.

1 - Creencias, actitudes y emociones. 1.2 - Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.

1 - Creencias, actitudes y emociones. 1.3 - 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. 2.1 - Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.

2 - Trabajo en equipo y toma de decisiones. 2.2 - Conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos.

2 - Trabajo en equipo y toma de decisiones. 2.3 - Métodos para la toma de decisiones adecuadas para resolver situaciones problemáticas.

2 - Trabajo en equipo y toma de decisiones. 2.4 - Reflexión sobre los resultados obtenidos: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc.

3 - Inclusión, respeto y diversidad. 3.1 - Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.

3 - Inclusión, respeto y diversidad. 3.2 - La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de calificación	Competencias
1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	#.1.1. Interpretar problemas matemáticos organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:15%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Trabajos:15%</li> </ul>	0,435	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#.1.2. Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:15%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Trabajos:15%</li> </ul>	0,435	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#.1.3. Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:15%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Trabajos:15%</li> </ul>	0,435	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
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.	#.2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:15%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Trabajos:15%</li> </ul>	0,435	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#.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.).	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:15%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Trabajos:15%</li> </ul>	0,435	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>

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 y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:15%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Trabajos:15%</li> </ul>	0,435	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#.3.2. Plantear variantes de un problema dado modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:15%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Trabajos:15%</li> </ul>	0,435	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#.3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:15%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Trabajos:15%</li> </ul>	0,435	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• STEM</li> </ul>
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. Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:15%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Trabajos:15%</li> </ul>	0,435	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#.4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando y modificando algoritmos.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:15%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Trabajos:15%</li> </ul>	0,435	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• STEM</li> </ul>
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. Reconocer las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:15%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Trabajos:15%</li> </ul>	0,435	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CD</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#.5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:15%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Trabajos:15%</li> </ul>	0,435	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CD</li> <li>• STEM</li> </ul>
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. 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.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:15%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Trabajos:15%</li> </ul>	0,435	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCEC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#.6.2. Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:15%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Trabajos:15%</li> </ul>	0,435	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCEC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#.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.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:15%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Trabajos:15%</li> </ul>	0,435	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCEC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• STEM</li> </ul>

7.Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	#.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.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:15%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Trabajos:15%</li> </ul>	0,435	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#.7.2.Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:15%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Trabajos:15%</li> </ul>	0,435	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• STEM</li> </ul>
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 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.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:15%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Trabajos:15%</li> </ul>	0,435	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CP</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#.8.2.Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:15%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Trabajos:15%</li> </ul>	0,435	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CP</li> <li>• STEM</li> </ul>
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.Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:15%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Trabajos:15%</li> </ul>	0,435	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#.9.2.Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:15%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Trabajos:15%</li> </ul>	0,435	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
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 y tomando decisiones y realizando juicios informados.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:15%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Trabajos:15%</li> </ul>	0,435	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCL</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#.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.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:15%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Trabajos:15%</li> </ul>	0,435	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCL</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
<b>UNIDAD UF3: TERCERA EVALUACIÓN</b>		<b>Fecha inicio prev.:</b> 11/03/2024	<b>Fecha fin prev.:</b> 19/06/2024	<b>Sesiones prev.:</b> 50

## Saberes básicos

### B - Sentido de la medida.

1 - Magnitud. 1.1 - Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos: investigación y relación entre los mismos.

1 - Magnitud. 1.2 - Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida.

2 - Medición. 2.1 - Longitudes, áreas y volúmenes en figuras planas y tridimensionales: deducción, interpretación y aplicación.

2 - Medición. 2.2 - Representaciones planas de objetos tridimensionales en la visualización y resolución de problemas de áreas, entre otros.

2 - Medición. 2.3 - Representaciones de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos.

3 - Estimación y relaciones. 3.1 - Formulación de conjeturas sobre medidas o relaciones entre las mismas basadas en estimaciones.

3 - Estimación y relaciones. 3.2 - Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida.

### C - Sentido espacial.

1 - Figuras geométricas de dos y tres dimensiones. 1.1 - Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características.

1 - Figuras geométricas de dos y tres dimensiones. 1.2 - Relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza y la relación pitagórica en figuras planas y tridimensionales: identificación y aplicación.

1 - Figuras geométricas de dos y tres dimensiones. 1.3 - Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada, etc.).

2 - Localización y sistemas de representación. 2.1 - Relaciones espaciales: localización y descripción mediante coordenadas geométricas y otros sistemas de representación.

3 - Movimientos y transformaciones en el espacio. 3.1 - Transformaciones elementales como giros, traslaciones y simetrías en situaciones diversas utilizando herramientas tecnológicas o manipulativas.

4 - Visualización, razonamiento y modelización geométrica. 4.1 - Modelización geométrica: relaciones numéricas y algebraicas en la resolución de problemas.

4 - Visualización, razonamiento y modelización geométrica. 4.2 - Reconocimiento, interpretación y análisis de gráficas funcionales.

### E - Sentido estocástico.

1 - Organización y análisis de datos. 1.1 - Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucran una sola variable. Diferencia entre variable y valores individuales.

1 - Organización y análisis de datos. 1.2 - Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.

1 - Organización y análisis de datos. 1.3 - Gráficos estadísticos: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones, etc.) y elección del más adecuado, interpretación y obtención de conclusiones razonadas.

1 - Organización y análisis de datos. 1.4 - Medidas de localización: interpretación y cálculo con apoyo tecnológico en situaciones reales.

### F - Sentido socioafectivo.

1 - Creencias, actitudes y emociones. 1.1 - Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.

1 - Creencias, actitudes y emociones. 1.2 - Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.

1 - Creencias, actitudes y emociones. 1.3 - 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. 2.1 - Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.

2 - Trabajo en equipo y toma de decisiones. 2.2 - Conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos.

2 - Trabajo en equipo y toma de decisiones. 2.3 - Métodos para la toma de decisiones adecuadas para resolver situaciones problemáticas.

2 - Trabajo en equipo y toma de decisiones. 2.4 - Reflexión sobre los resultados obtenidos: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc.

3 - Inclusión, respeto y diversidad. 3.1 - Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.

3 - Inclusión, respeto y diversidad. 3.2 - La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Instrumentos	Valor máx. criterio de calificación	Competencias
--------------------------	-------------------------	--------------	-------------------------------------	--------------



1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	#.1.1. Interpretar problemas matemáticos organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:15%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Trabajos:15%</li> </ul>	0,435	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#.1.2. Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:15%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Trabajos:15%</li> </ul>	0,435	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#.1.3. Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:15%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Trabajos:15%</li> </ul>	0,435	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
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.	#.2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:15%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Trabajos:15%</li> </ul>	0,435	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#.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.).	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:15%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Trabajos:15%</li> </ul>	0,435	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
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 y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:15%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Trabajos:15%</li> </ul>	0,435	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#.3.2. Plantear variantes de un problema dado modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:15%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Trabajos:15%</li> </ul>	0,435	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#.3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:15%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Trabajos:15%</li> </ul>	0,435	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• STEM</li> </ul>
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. Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:15%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Trabajos:15%</li> </ul>	0,435	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#.4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando y modificando algoritmos.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:15%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Trabajos:15%</li> </ul>	0,435	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• STEM</li> </ul>

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.Reconocer las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:15%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Trabajos:15%</li> </ul>	0,435	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CD</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#.5.2.Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:15%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Trabajos:15%</li> </ul>	0,435	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CD</li> <li>• STEM</li> </ul>
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.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.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:15%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Trabajos:15%</li> </ul>	0,435	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCEC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#.6.2.Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:15%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Trabajos:15%</li> </ul>	0,435	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCEC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#.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.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:15%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Trabajos:15%</li> </ul>	0,435	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCEC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• STEM</li> </ul>
7.Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	#.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.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:15%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Trabajos:15%</li> </ul>	0,435	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#.7.2.Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:15%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Trabajos:15%</li> </ul>	0,435	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• STEM</li> </ul>
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 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.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:15%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Trabajos:15%</li> </ul>	0,435	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CP</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#.8.2.Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:15%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Trabajos:15%</li> </ul>	0,435	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCEC</li> <li>• CCL</li> <li>• CD</li> <li>• CE</li> <li>• CP</li> <li>• STEM</li> </ul>
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.Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:15%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Trabajos:15%</li> </ul>	0,435	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	#.9.2.Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:15%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Trabajos:15%</li> </ul>	0,435	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CE</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>

<p>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.</p>	<p>#.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.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:15%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Trabajos:15%</li> </ul>	<p>0,435</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCL</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>
	<p>#.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.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escala de observación:15%</li> <li>• Prueba escrita:70%</li> <li>• Trabajos:15%</li> </ul>	<p>0,435</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC</li> <li>• CCL</li> <li>• CP</li> <li>• CPSAA</li> <li>• STEM</li> </ul>

## **ÍNDICE**

<b>1. DECISIONES METODOLÓGICAS Y DIDÁCTICAS. SITUACIONES DE APRENDIZAJE</b>
<b>2. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD</b>
<b>3. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS</b>
<b>4. RELACIÓN DE ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES PARA EL CURSO ESCOLAR</b>
<b>5. CONCRECIÓN DE LOS ELEMENTOS TRANSVERSALES</b>
<b>6. ESTRATEGIAS E INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DEL ALUMNADO</b>
<b>7. ESTRATEGIAS E INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA Y LA PRÁCTICA DOCENTE</b>
<b>8. MEDIDAS PREVISTAS PARA EL FOMENTO DE LA LECTURA Y DE LA MEJORA DE LA EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA (ESO y BACH)</b>
<b>9. SECCIÓN BILINGÜE DE FRANCÉS (PARTICULARIDADES)</b>

# 1. DECISIONES METODOLÓGICAS Y DIDÁCTICAS. SITUACIONES DE APRENDIZAJE

## 1.1. DECISIONES METODOLÓGICAS Y DIDÁCTICAS

El profesor adoptará el papel de guía del proceso de enseñanza-aprendizaje. La metodología deberá adaptarse a cada grupo de alumnos en función de las características del mismo, rentabilizando al máximo los recursos disponibles. Cada profesor podrá matizar, reforzar o ampliar los contenidos según el nivel de aprendizaje del alumnado que tenga en cada caso, tratando siempre de conseguir una atención y aprendizaje individualizados lo más efectivos posible. En este sentido, hay que destacar la importancia de la **evaluación inicial**, sobre la que se hablará con mayor detalle en el punto 6 (EVALUACIÓN) de esta programación. Su papel será eminentemente diagnóstico, y permitirá establecer al profesor los ritmos de trabajo y progreso tanto del grupo como de cada individuo.

Como norma general de trabajo en clase, **el profesor no sobrepasará los 15 o 20 minutos cuando tenga que efectuar una exposición o explicación teórica**, el grueso del tiempo se dedicará a hacer un seguimiento del trabajo individual (en su pupitre o en la pizarra) de cada alumno, como respuesta a las actividades propuestas en clase o como revisión de los trabajos propuestos para casa.

Muy especialmente se debe manifestar la importancia del "**trabajo para casa**", entendiéndolo como complementario de los ejercicios de clase. Es fundamental que todos los días se les proponga un pequeño trabajo (dos o ejercicios o problemas como máximo), a fin de mantener el espíritu de trabajo entre los alumnos y de que no decaiga en ningún momento la atención diaria a la asignatura. Para que esto sea realmente efectivo, **siempre se controlará la realización de estas tareas** al mayor número posible de alumnos, intentando así realzar su significado como instrumento para evaluar su trabajo.

El cuaderno de clase del alumno deberá recoger todo el trabajo ordinario del aula y de casa; de hecho es parte de un instrumento de evaluación, el denominado *trabajos*, en 1º y 2º de ESO.

Al mismo tiempo, como actividades complementarias, se podrán incluir sesiones en las aulas de informática, trabajo con diferentes materiales didácticos apropiados al caso o actividades que busquen un acercamiento de las matemáticas a la resolución de problemas de la vida real (ahora llamadas *situaciones de aprendizaje*). La realización de estas actividades siempre estará supeditada a los posibles problemas de horarios, ocupación de las aulas de informática, etc.

La resolución de problemas será uno de los objetivos primordiales de la materia, en consonancia con la LOMLOE cuando afirma que es una de "las líneas principales en la definición de las competencias específicas de matemáticas". Se priorizará este objetivo y se evitará en general el aprendizaje memorístico-algorítmico, pero dejando siempre un lugar, por reducido que sea, a la memorización de determinados datos, fórmulas o pequeños algoritmos o lemas que son esenciales para un manejo fluido de las operaciones, el cálculo mental o incluso la propia resolución de problemas. Por ejemplo, no es posible afrontar con éxito las matemáticas de 1º o 2º de ESO sin saber de memoria las tablas de multiplicar, y de hecho se detalla más abajo un método que este curso se pondrá en práctica para que el alumnado de 1º y 2º de ESO utilice con fluidez,

principalmente, las tablas de multiplicar. La resolución de problemas debe contribuir a introducir y aplicar los contenidos de forma contextualizada y a conectarlos con otras materias, mejorando su afianzamiento y el desarrollo de destrezas en el ámbito lingüístico, ya que previamente al planteamiento y resolución de cualquier problema, se requiere la traducción del lenguaje verbal al lenguaje formal propio del quehacer matemático y, más tarde, será necesaria la expresión oral o escrita del procedimiento empleado en la resolución y el análisis de los resultados. Por ello, resulta fundamental en todo el proceso la precisión en los lenguajes y el desarrollo de competencias de expresión oral y escrita. Se debe abordar la resolución de problemas en Matemáticas tanto desde el aprender a resolver problemas como desde el aprender a través de la resolución de problemas. En este segundo curso de la ESO, el alumnado debe profundizar en lo trabajado en etapas anteriores, donde la resolución se basaba en cuatro aspectos fundamentales: comprender el enunciado, trazar un plan o estrategia, ejecutar el plan y comprobar la solución en el contexto del problema. En cuanto a **la calculadora**, en principio se evitará su uso durante el primer trimestre, tanto en casa como en clase, para 1º y 2º de ESO, ya que se observa una agilidad de cálculo bastante por debajo de lo necesario para estos niveles en demasiadas ocasiones. No obstante, el profesorado podrá hacer la excepción en los casos en donde el nivel del grupo o la atención a la diversidad (individual) recomienden lo contrario.

Si, una vez que se hayan abordado los contenidos relativos al cálculo numérico, esto es, tras el primer trimestre en 1º de ESO y tras el segundo en 2º de ESO, un alumno certifica que sabe realizar con lápiz y papel sumas, restas, multiplicaciones y divisiones con números enteros y decimales y posee ciertas destrezas de cálculo mental, el uso de la calculadora no sólo no es perjudicial para su formación matemática, sino que es altamente aconsejable y permite centrarse en destrezas cognitivas diferentes a la mera repetición de algoritmos. En línea con lo anterior, como novedad, este curso se va a proponer la realización de una actividad para 1º y 2º de ESO, tomada de una Web del profesor **Francisco Durán Ceacero, del IES Fray Luis de Granada**, que es la creación del “**Carnet de calculista**”. Consiste en lo siguiente:

Tras el segundo/primer trimestre (dependiendo respectivamente del nivel, 1º o 2º de ESO), se convocará una prueba o examen para obtener el “carnet de calculista”, como un estímulo para el repaso de esas destrezas básicas mencionadas más arriba y un inicio al uso responsable de la calculadora. En 2º de ESO este carnet se renovará al comienzo del tercer trimestre, siguiendo el mismo patrón de examen.

Para la consecución del Carnet se exigirá la resolución completa de cuatro operaciones de cálculo mental y cuatro operaciones de cálculo escrito con enteros y decimales. Aquellos alumnos que superen el examen conseguirán un carnet físico, que les habilitará para usar la calculadora en cualquier actividad de clase, incluidos los exámenes, salvo cuando el profesor, excepcionalmente, indique lo contrario. **No se permite el uso de calculadoras programables.**

Respecto a la dinámica de las clases, el profesor velará no sólo por mantener el orden y el adecuado ambiente que favorezca la concentración y el razonamiento, sino también por crear un clima distendido donde el alumnado se sienta confiado para expresar sus dudas y propuestas, a fin de conseguir de

las clases de matemáticas se sientan como algo que pese a su dificultad habitual, resulta globalmente positivo.

En cuanto a las familias y su participación en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los menores, hay que tener en cuenta que es el tercero de los agentes esenciales, al lado del alumno y el profesor. Es por tanto necesario mantener una comunicación fluida con ellas en todo momento. Siempre que se precise una entrevista personal tendrá lugar lo antes posible, y se hará tanto a requerimiento de aquéllas como cada vez que el profesor/a lo considere necesario, especialmente cuando a la vista del rendimiento y actitud urja emprender medidas de mejora. Las observaciones a los padres/responsables legales mantendrán el tono optimista y constructivo necesario para que también ellos puedan motivar al alumno/a en la superación de dificultades.

Mención aparte merecen la metodología y didáctica a aplicar con el alumnado ACNEAE, sobre los que se hablará en el punto 2 (Atención a la Diversidad) de esta programación.

## 1.2. SITUACIONES DE APRENDIZAJE

Dentro de todo lo que se definió en el apartado anterior como actividades complementarias, destacan especialmente las situaciones de aprendizaje. Su presencia necesaria en la programación representa una de las novedades de la LOMLOE y trae consigo cambios significativos en los métodos de enseñanza-aprendizaje frente a los sistemas tradicionales. Por ello, el Departamento de Matemáticas, que no está a priori especializado en estos nuevos métodos de trabajo, tendrá que adaptarse progresivamente a ellos.

Se procurará desarrollar al menos una situación de aprendizaje por cada trimestre, quedando este tipo de trabajos condicionado al tiempo disponible en cada grupo, ya que se considera prioritario el avance de los contenidos de la programación conforme a los plazos previstos. Para cada grupo dentro del mismo nivel, el profesor/al, en vista del ritmo del grupo, podrá optar por realizar más actividades de este tipo si lo estima factible y oportuno.

Las situaciones de aprendizaje entrarán dentro de los instrumentos de evaluación como *trabajos* junto con el cuaderno de clase y su peso frente al resto será ponderado en función de la dificultad y elaboración que lleven consigo.

Cada profesor podrá elegir cuáles llevará a cabo con su grupo, y al finalizar el curso 2023-24 se hará un análisis tanto de los resultados observados con esta nueva forma de enseñar y evaluar como del grado de aceptación y logro de unas actividades frente a otras. Esta información se tomará como referencia para el curso próximo, dentro del espíritu de mejora continua.

A continuación, se lista una serie de situaciones de aprendizaje propuestas para este curso escolar en 2º de ESO. Su desarrollo y ejecución se detallan en el documento *Competencias para el Siglo XXI – Matemáticas*, de la editorial Santillana, que servirá de guía al profesor/a para su realización. El profesorado, llegado el momento, podrá realizar las adaptaciones que considere oportunas sobre estas actividades. Igualmente, podrá plantear otras diferentes llegado el caso.

<b>SITUACIÓN DE APRENDIZAJE</b>	<b>Bloque de contenidos</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
<i>La boda</i>	Contenidos comunes. Aritmética y álgebra. Geometría.	
<i>La casa de campo</i>	Contenidos comunes. Aritmética y álgebra. Geometría.	
<i>El mar</i>	Contenidos comunes. Aritmética y álgebra. Geometría. Funciones y gráficas. Estadística.	
<i>La aventura</i>	Contenidos comunes. Aritmética y álgebra. Geometría. Funciones y gráficas.	
<i>¿El refranero español?</i>	Contenidos comunes. Aritmética y álgebra. Geometría. Funciones y gráficas. Estadística.	
<i>Copos de nieve</i>	Contenidos comunes. Aritmética y álgebra. Geometría. Funciones y gráficas.	
<i>Un triángulo emprendedor</i>	Contenidos comunes. Geometría.	
<i>Celebramos un año más el Día Escolar de las Matemáticas</i>	Contenidos comunes. Aritmética y álgebra. Geometría.	Para realizar la semana del Día Escolar de las Matemáticas
<i>Olimpiadas matemáticas</i>	Contenidos comunes. Aritmética y álgebra. Geometría.	
<i>La bohème</i>	Contenidos comunes. Aritmética y álgebra	

## **2. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD**

Aparte de las medidas implementadas para el alumnado ACNEE, que dispone de los correspondientes PAPs individuales desarrollados y secundados por el profesor de referencia y la profesora de PT, existen otras medidas destinadas al alumnado ACNEAE.

Este curso el departamento de Orientación ha preasignado para cada caso ACNEAE unas medidas específicas extraídas de la orden de 30 de julio de 2019. Estas medidas han sido puestas en conocimiento del profesorado de los equipos



docentes por los tutores para su aplicación individualizada. Desde el Departamento se hará el seguimiento de la aplicación de estas medidas, reflejándose en el acta de la reunión ordinaria correspondiente las incidencias o cambios que se produzcan en ellas a lo largo del curso.

### 3. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

El Departamento de Matemáticas dispone de cinco aulas, dotadas con ordenador conectado a un proyector, y cuatro de ellas con pizarra digital, que permiten impartir clases donde se pueda interactuar directamente con los contenidos en soporte digital y Web. Para ello se hace uso de algunos programas específicos de matemáticas o geometría, como Wiris y Geogebra, programas de propósito general como hojas de cálculo, y de determinados applets y recursos *ad-hoc* colocados en la red por compañeros de otros centros.

No obstante, se debe reseñar que en los últimos años la tactilidad de las pantallas tipo PDI ha perdido su funcionalidad en gran medida, de tal modo que la interactividad se ha reducido de forma muy considerable, siendo testimonial en el mejor de los casos. Sin embargo, para este curso escolar se espera la provisión de nuevas pantallas IFP (Panel Plano Interactivo) para reemplazar los sistemas proyector-pantalla, y con ellas la recuperación de la tactilidad y sus ventajas manipulativas.

Las aulas disponen además de la clásica pizarra verde, para usar con tizas de diversos colores (excepcionalmente la pizarra puede ser blanca satinada, para usar con rotulador borrable).

Un año más, en el centro se va a mantener la configuración de aula-grupo del curso pasado frente a la habitual de aula-materia. Con estas condiciones, puede haber casos en los que no siempre se disponga de todos los recursos arriba mencionados.

La plataforma telemática digital **Aula Virtual**, de la Consejería de Educación, es el soporte donde el profesorado interacciona con el alumnado gestionando todos los recursos susceptibles de ser facilitados por este medio (ejercicios - resueltos o no-, apuntes, tareas, seguimiento de las clases, cuestionarios *online*, enlaces a contenidos, fechas de exámenes, etc.).

Este curso se mantiene la editorial Santillana para el libro de texto, en las asignaturas de matemáticas de 1º y 2º de ESO. Además, la editorial facilita al profesorado (y al alumnado extranjero con desconocimiento del idioma) el acceso al libro en soporte digital y a su página Web específica para docentes, en la que además de estar disponible el libro digital (de gran utilidad para ser proyectado en clase) también brinda otros recursos, entre los que destaca el documento *Competencias para el Siglo XXI – Matemáticas* como fuente de materiales que refuerzan el aprendizaje significativo, a través de sus propuestas de *Lengua y Matemáticas* y de pequeños proyectos diseñados para el desarrollo de la competencia matemática, que resultan idóneos como situaciones de aprendizaje.

#### 4. RELACIÓN DE ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES PARA EL CURSO ESCOLAR

Las actividades extraescolares o complementaria en las que este departamento pretende participar o colaborar con 1º y 2º de ESO es la siguiente:

ACTIVIDAD COMPLEMENTARIA/EXTRAESCOLAR	FECHA	OBSERVACIONES
Calendario Matemático. Competición de pruebas matemáticas individuales de periodicidad quincenal, orientada al alumnado de 1º y 2º de ESO	Durante el primer y el segundo trimestre.	Actividad extraescolar para fomentar la afición y las destrezas matemáticas. Integra todos los saberes básicos del nivel y no se evalúa.
Olimpiada Matemática, fase comarcal (sólo para 2º de ESO)	Tercer trimestre	Actividad extraescolar para fomentar la afición y las destrezas matemáticas. Integra todos los saberes básicos del nivel y no se evalúa. Se realiza un sábado y los padres son los acompañantes

#### 5. CONCRECIÓN DE LOS ELEMENTOS TRANSVERSALES

##### 5.1. COMPRENSIÓN LECTORA

Este contenido transversal se desarrolla explícita e implícitamente tanto en la lectura de los enunciados de los problemas y ejercicios que se proponen durante todo el curso, como en la lectura de los enunciados de actividades propuestas (trabajos y/o situaciones de aprendizaje).

##### 5.2. EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA

La expresión oral se trata directamente a través de las respuestas del alumnado a las cuestiones que plantea sobre la marcha el profesorado durante las clases, y también en las exposiciones que debe realizar el alumnado en la defensa de los distintos trabajos y situaciones de aprendizaje a su conclusión.

La expresión escrita se atiende mediante las pruebas escritas y asimismo en la redacción de los informes finales de los distintos trabajos y situaciones de aprendizaje.

##### 5.3. COMUNICACIÓN AUDIOVISUAL Y COMPETENCIA DIGITAL

La comunicación audiovisual en el siglo XXI se podría considerar (al nivel que aquí se trata) como integrada en la competencia digital, por lo que se abordarán conjuntamente. Ambas se abordan a diario, tanto con el uso habitual en clase de los equipos multimedia (que todas las aulas incorporan) como durante la realización de tareas alojadas en Aula Virtual, y especialmente cuando éstas implican la utilización de editores de textos, programas de dibujo, de geometría dinámica o bien la combinación de dichos recursos digitales.

#### 5.4. EMPRENDIMIENTO SOCIAL Y EMPRESARIAL

La materia de matemáticas, que según expresa la LOMLOE tiene como uno de sus principales objetivos la resolución de problemas, supone por sí misma una promoción del emprendimiento, tanto personal como social. Cada vez que el alumnado se enfrenta a los retos que suponen la resolución de un problema o el desarrollo de un proyecto de trabajo en grupo se está promoviendo la capacidad de avanzar, progresar y mejorar, incentivando el espíritu emprendedor.

#### 5.5. FOMENTO DEL ESPÍRITU CRÍTICO Y CIENTÍFICO

Si algo caracteriza a las matemáticas es su carácter eminentemente científico, y con ello su imparcialidad y objetividad. El hecho de que los resultados del análisis de una situación mediante datos concretos y procesos lógico-matemáticos, o la solución de un problema, no dependan de quién los realice ni de la forma de la que lo haga, va a promover automáticamente en el operador (en nuestro caso, el alumnado) los espíritus crítico y científico, tanto más cuanto más practique.

#### 5.6. EDUCACIÓN EMOCIONAL Y EN VALORES

La educación emocional, no siendo el profesorado de este Departamento especialista en Psicología sino en Matemáticas, se limitará (en línea con los ideales de la LOMLOE respecto de la faceta emocional de las Matemáticas en el alumnado) a intentar forjar en el alumnado una mayor tolerancia a la frustración y a tratar de crear en él un espíritu de perseverancia.

Uno de los métodos que se proponen para ello es hacer comprender al alumnado con dificultades en la materia que no debe desmoralizarse si no comprende los conceptos a la primera, ya que es muy normal que ocurra eso en una materia difícil de asimilar en general. Al mismo tiempo, se efectuará la repetición de los procesos para los aprendizajes más complejos o abstractos, pero introduciendo cada vez pequeños cambios que los hagan más sencillos. De esta forma, el alumnado puede llegar a interiorizar más fácilmente el concepto que se está tratando, y si lo logra, empezar a experimentar sentimientos positivos y emociones favorables que le motiven a seguir aprendiendo y a avanzar en la materia.

La educación en valores se articulará a través de los enunciados de los problemas y/o de los escenarios descritos en los trabajos y situaciones de aprendizaje propuestos.

#### 5.7. CREATIVIDAD

Para desarrollar este contenido transversal, en la clase de Matemáticas se procurará incitar al alumnado a buscar distintas vías de plantear, enfocar y resolver los problemas y otras actividades más complejas que se propongan.

#### 5.8. EDUCACIÓN PARA LA SALUD Y EDUCACIÓN AFECTIVO-SEXUAL

En la clase de Matemáticas, donde una vez más el profesorado no es especialista en contenidos no matemáticos, como son los relativos a la salud y sobre todo los afectivo-sexuales, la educación para la salud y afectivo-sexual no podrá ir más allá, desde un punto de vista departamental, de las meras recomendaciones en lo referente a cuestiones generales y genéricas como, por ejemplo, higiene postural, hábitos de alimentación saludables, cuidado del sueño o autocontrol del uso de dispositivos electrónicos.

Si un/a profesor/a decide abordar cuestiones sobre educación afectivo-sexual lo hará a título estrictamente personal, ya que el Departamento de Matemáticas como tal no es competente en esta materia, y no debe por tanto adentrarse en asuntos potencialmente muy delicados según el entorno cultural y familiar del alumnado, puesto que se trata de una educación sobre valores o CONTENIDOS NO CURRICULARES a MENORES, y la PATRIA POTESTAD sobre los mismos para estas y otras cuestiones no recae sobre el profesorado, sino sobre sus padres y tutores legales mientras una resolución judicial no les prive de ella.

#### 5.9. FORMACIÓN ESTÉTICA

En la presentación de trabajos o la revisión de cuadernos se tendrá especial empeño en que el alumnado sea cuidadoso y mantenga sus materiales y trabajos con buena presentación, orden, armonía y en general aspecto agradable.

En el estudio de las figuras geométricas, con sus propiedades visuales y simétricas, se aprovechará para analizar su faceta estética.

#### 5.10. IGUALDAD DE GÉNERO, RESPETO MUTUO Y COOPERACIÓN ENTRE IGUALES

El Departamento de Matemáticas, a través de su profesorado, seguirá fomentando y defendiendo, como viene haciendo varias décadas antes de que se publicara la LOMLOE, la igualdad entre hombres y mujeres (y, por extensión, entre todos los seres humanos).

Se tendrá cuidado de que haya protagonistas de los dos sexos por igual en los enunciados de problemas y trabajos, de que los grupos de trabajo, cuando se formen, sean mixtos y heterogéneos (en la medida de lo posible), de que la participación en clase no sea protagonizada por un sexo en detrimento del otro, o de que cualquier estereotipo machista, en serio o en broma, que pueda poner el alumnado de manifiesto durante las clases, sea rechazado de inmediato.

También seguirá siendo especialmente vigilante en evitar y reprimir cualquier tipo de ofensa hacia personas o colectivos, sobre todo cuando se haga atendiendo a su género, discapacidad, grupo étnico, origen, situación socioeconómica, preferencia u orientación afectivo-sexual legalmente aceptada, y en general a cualquier otra circunstancia personal o social.

En definitiva, lo que se procurará y defenderá en todo momento es el respeto hacia todas las demás personas, que lleve además hacia una convivencia saludable, colaborativa, solidaria y enriquecedora.

## 6. ESTRATEGIAS E INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DEL ALUMNADO

### 6.1. Proceso ordinario.

La programación LOMLOE de matemáticas para 2º de ESO se articula en seis grandes bloques competenciales, ahora denominados *sentidos*:

- Sentido numérico
- Sentido de la medida
- Sentido espacial
- Sentido algebraico
- Sentido estocástico
- Sentido socioafectivo

Los seis bloques competenciales están distribuidos en tres evaluaciones, asignándoseles en cada una de las evaluaciones los saberes básicos que les correspondan.

Estos saberes básicos estarán también relacionados con los **instrumentos de evaluación** que van a ser utilizados para medir el grado de adquisición de cada uno de ellos.

Ante la inexistencia en la normativa de una tabla o información similar que relacione criterios de evaluación con saberes básicos, y ante el novedoso hecho de que los criterios de evaluación carecen de un nivel de concreción que permita relacionarlos de manera directa y objetiva con los saberes básicos, el Departamento se ha visto obligado a establecer las relaciones entre criterios de evaluación y saberes básicos según su criterio profesional y a la espera de que en años venideros esas relaciones vengan establecidas o al menos propuestas desde las autoridades educativas, tal y como ya se ha hecho en otras comunidades autónomas.

Se utilizarán tres instrumentos de evaluación:

- a) **Pruebas escritas.** En el desarrollo de cada evaluación se realizarán pruebas específicas de diferentes tipos:  
Durante el tiempo dedicado a cada trimestre, se realizarán al menos **dos pruebas escritas**, sobre los saberes básicos impartidos en los temas, que ocuparán la duración de toda la clase. Complementando lo anterior, pueden realizarse controles rápidos sobre aspectos concretos para comprobar el seguimiento diario del alumno y su atención en clase. Podrán realizarse **pruebas globales** de evaluación para mejorar adquisición de los saberes básicos de dicha evaluación.
- b) **Trabajos individuales o en grupo.** Este apartado hace referencia tanto a los trabajos puntuales (no ordinarios), entre los que se incluyen las **situaciones de aprendizaje**, como al **cuaderno de clase** para evaluar los saberes que lo precisen. Respecto de los trabajos, se procurará, siempre que la extensión y el avance de la programación lo permitan, realizar al menos uno por trimestre, preferentemente bajo el formato de situación de aprendizaje.
- c) **Escala de observación**, que comprende esencialmente el desempeño y participación del alumno/a en la materia, junto con el binomio **trabajo de clase - tareas para casa**.

La calificación de cada evaluación será la obtenida a partir del promedio de los instrumentos de evaluación, teniendo en cuenta que se adjudicará un 70% de

la calificación a las Pruebas escritas, un 15% a los Trabajos realizados y el 15% restante a la Escala de observación. La **nota** que se obtenga en cada **instrumento** será la **media ponderada** de las **actuaciones** referidas a ese **instrumento**.

Para los alumnos/as que no tengan superada la **primera o segunda evaluación** se diseñarán pruebas objetivas específicas de recuperación, que se realizarán en la siguiente evaluación. La calificación obtenida en estas pruebas reemplazará a la media ponderada que se obtuvo en la parte de las pruebas escritas de las correspondientes evaluaciones calificadas negativamente, y se recalcularán así sus calificaciones.

La **nota final** para los que aprobaron por evaluaciones, o tuvieron que hacer alguna recuperación (de la 1ª o 2ª), será la que se obtenga **con la media de las notas obtenidas en las evaluaciones o recuperaciones**. Si después de la tercera evaluación la nota final de un alumno es inferior a 5, el profesor podrá diseñar, para estos alumnos, una **prueba final de repesca que comprenderá cada una de las tres evaluaciones y en la que el alumnado responderá a las cuestiones de las evaluaciones no superadas**. Esta prueba también servirá para subir nota a los alumnos que tuviesen 5 o más. La calificación obtenida en estas pruebas reemplazará a la que se obtuvo en las pruebas escritas de las correspondientes evaluaciones (o recuperaciones) calificadas negativamente, y se recalculará así la calificación final, tomando para la media global la mejor nota de cada trimestre.

Será necesario obtener **al menos un cinco (sobre diez)** tras calcular la media final para considerar aprobada la asignatura.

En los primeros días del curso, y previamente a las sesiones de evaluación inicial de los grupos, se realizará una **evaluación inicial de la materia**, para detectar el nivel del grupo y de cada uno de los alumnos/as que lo forman. Como norma general, para esta primera etapa de la ESO se realizará una prueba escrita, basada en los contenidos que se imparten en el nivel anterior. No obstante, el profesorado establecerá en cada caso, dependiendo del número de alumnos y de la actitud y nivel observados en la materia, el método o métodos más adecuados para evaluar inicialmente (prueba escrita, preguntar y realizar ejercicios en clase de forma rotatoria, consultar al profesorado del curso anterior en 1º de ESO, etc.).

Se realizará un sondeo de **autoevaluación** (siempre que sea posible y el avance de la materia lo permita) en el que se pedirá la opinión sobre aspectos como: "juicio sobre la calidad del trabajo realizado", "orden y dedicación en sus trabajos", "gusto o disgusto por la materia dada", "si cree que ha conseguido alguno de los objetivos propuestos", etc. y finalmente, al menos una vez a lo largo del curso (preferentemente en el 2º trimestre) evaluará al alumno dentro de su grupo, mediante el planteo de cuestiones como: "grado de participación en las ideas de los otros", "grado de colaboración en el trabajo", "grado de cooperación y diálogo", "si ha sido causa de que el grupo perdiera el tiempo", etc.

Los alumnos con necesidades educativas que requieran una adaptación curricular significativa tendrán la nota que les corresponda según el grado de

adquisición de los saberes básicos marcados en su adaptación curricular incluida en el PAP del alumno.

#### 6.2. **Imposibilidad de aplicación de evaluación continua ordinaria.**

En el caso de que algún alumno por **faltas reiteradas de asistencia**, no pueda ser evaluado según los mismos mecanismos que el resto de sus compañeros de clase, se articularán por parte del profesor y según la materia afectada medidas especiales para poder decidir si ha conseguido o no los objetivos previstos. Para la aplicación de medidas extraordinarias se tendrá muy en cuenta si la reiteración de las faltas de asistencia obedece o no a una mera actitud **negligente** del estudiante, con el fin de evitar en todo momento los **agravios comparativos** frente al resto de la clase. De forma general, las medidas que se aplicarán consistirán en la realización y entrega (en persona o por Aula Virtual) de trabajos junto con la realización de pruebas escritas (presencialmente siempre que sea posible) relacionados con los contenidos. Para el caso del alumnado absentista por negligencia, simplemente deberá presentarse, si fuera preciso, a las correspondientes pruebas de recuperación que se convocan después de cada trimestre. E igualmente, deberá realizar los trabajos pendientes que el profesor le indique, cuando éste lo considere necesario.

Cuando se trate de **inasistencia continuada por motivos de salud** y el alumno tenga concedida la **atención educativa domiciliaria**, su evaluación se hará dependiendo del tipo de clases que la familia haya elegido recibir (presenciales, telemáticas o mixtas), y se llevará a cabo mediante los medios telemáticos (incluyendo la plataforma Aula Virtual), la asistencia puntual al centro (con un máximo de tres veces por trimestre) o, en caso de existir profesor de ayuda a domicilio, la coordinación con éste.

#### 6.3. **Alumnado que debe permanecer por espacio prolongado (superior a una semana) sin poder asistir regularmente a las clases ordinarias.**

En estos casos, ya sea por **actividad extraescolar**, **movilidad** asociada a **programas de intercambio** u otra causa similar, el profesorado le mantendrá puntualmente informado a través de Aula Virtual y correo electrónico de los contenidos impartidos, las tareas a realizar y las pruebas objetivas que se hayan de realizar. Por estas mismas vías se gestionará la entrega y recepción de tareas (genéricas o específicas). La realización de exámenes se evitará durante estos periodos, si bien en caso de ser imprescindible, se llevará a cabo telemáticamente.

#### 6.4. **Alumnos integrados tardíamente en el sistema educativo.**

A los alumnos integrados tardíamente que procedan de otro centro e incorporen información relativa a su proceso educativo, se les tendrán en cuenta los progresos realizados hasta el momento de su incorporación. A partir de entonces seguirán el proceso ordinario; y en el caso de que exista desfase entre los dos centros se intentará recuperar dicho desfase mediante hojas con ejercicios de contenidos mínimos, cuyo seguimiento realizará el profesor del alumno.

Si los alumnos que se incorporan no acompañan información sobre su progreso educativo, realizarán una prueba inicial para detectar su nivel, y a partir de entonces, en el caso de que hubiera un desfase con el currículo del grupo en el que se incorporan, se les facilitarán hojas de ejercicios de contenidos mínimos elaboradas y supervisadas por su profesor, para intentar que el alumno recupere el desfase encontrado. Si se detectara un desfase curricular muy grande, superior a dos cursos, se expondría el caso al Departamento de Orientación, con el fin de valorar si se tratara de un ACNEE, y en caso afirmativo aplicar el protocolo que dicho departamento tiene previsto para estos casos.

#### **6.5. Alumnado incorporado en el sistema educativo con desconocimiento absoluto del idioma.**

Para estos casos, se priorizará el aprendizaje del español, lo que puede suponer perder alguna clase de matemáticas. Durante las clases, está previsto que traigan el ordenador portátil que les ha prestado el centro, para que con él puedan hacer el seguimiento de la materia a través del libro digital cuya licencia ha facilitado previamente la editorial. En la medida de lo posible y mientras dure su aprendizaje del español, para una mejor evaluación se procurará entregar los enunciados de las pruebas escritas en el idioma de origen del alumno/a. Asimismo, si el grupo al que pertenece este alumnado disfruta de la hora semanal de apoyo en matemáticas, el profesor de apoyo, en la medida de las posibilidades que permita el grupo, procurará priorizar la atención sobre dicho alumnado.

#### **6.6. Alumnado que actúa de forma irregular en la realización o entrega de trabajos o pruebas escritas.**

##### **6.6.1. Trabajos entregados fuera de plazo.**

Se aceptarán como entregas ordinarias cuando la causa de la demora sea, a juicio del profesor, debidamente justificada. En caso contrario, el profesor/a analizará individualmente cada situación y podrá decidir, dependiendo de las circunstancias, desde penalizar la calificación del trabajo en función de la demora, hasta considerar el trabajo como no entregado.

##### **6.6.2. Trabajos o pruebas escritas entregados sin ser el verdadero autor de todo o parte de lo realizado o entregado.**

Para las pruebas escritas, el Departamento ha establecido que queda terminantemente prohibido utilizar el teléfono móvil (o tenerlo en lugar accesible) durante el examen, así como salir fuera del aula durante la realización de aquél salvo autorización excepcional.

El uso de cualquier método fraudulento detectado durante la realización del examen será motivo de la ENTREGA INMEDIATA de la prueba, y dará lugar a la penalización sobre la calificación de la misma que el profesor considere en cada caso. De igual manera, si la realización fraudulenta se detectara en la corrección del examen, la penalización se aplicaría, tras las oportunas verificaciones, en los mismos términos, y sobre las pruebas de todas las personas que hubieran estado implicadas.



Para los trabajos y actividades entregados, queda a criterio del profesor, en función de la parte del trabajo que se pueda comprobar ha sido copiada, decidir el porcentaje de reducción que se aplicará a la calificación del trabajo, pudiendo llegar en casos flagrantes a ser del 100% y considerarse el trabajo como **no entregado** a todos los efectos.

#### 6.7. **Alumnado con la materia pendiente del curso anterior.**

Para estos casos, el Departamento ha elaborado un **Plan de Recuperación**, integrado en el plan general del centro, donde se detallan el **calendario de exámenes** y el proceso de seguimiento. Toda esta documentación está alojada y centralizada en la carpeta de Google Drive que gestiona Jefatura de Estudios.

## 7. ESTRATEGIAS E INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA Y LA PRÁCTICA DOCENTE

El Departamento dispone básicamente de cuatro mecanismos para el control, seguimiento y mejora de su actividad docente:

- **Reunión semanal del departamento.** En ella se analiza mensualmente el seguimiento de la programación por sus miembros, se comenta el grado de asimilación de determinados contenidos y con frecuencia se analizan y proponen medidas de mejora (tanto aplicadas anteriormente como experimentales).
- **Seguimiento mensual de la programación.** Cada miembro del Departamento presenta al final de cada mes un informe de seguimiento (alojado en el Curso del Departamento del Aula Virtual) de cada uno de los grupos en los que imparte clases. En la reunión de departamento correspondiente se analiza el avance de la materia y los posibles problemas planteados, con el fin de armonizar el ritmo dentro de cada nivel y de corregir los desfases que pudieran producirse respecto a lo previsto en la programación.
- **Análisis trimestral individual.** Coincidiendo con cada evaluación trimestral, el profesorado está sometido a dos escrutinios:
  - Por un lado, al análisis de sus resultados en la Junta de Evaluación de cada grupo, tras confeccionar el preceptivo informe de Evaluación del Proceso de Enseñanza-Aprendizaje y de la Práctica Docente. En dicho análisis, si se han producido desviaciones significativas sobre la media de los resultados del equipo docente, se valoran las causas que las han motivado y, cuando lo solicite la Dirección, deberá elaborar un nuevo informe donde analizará los resultados, explicará las posibles causas y finalmente propondrá medidas correctoras.
  - Por otro lado, al análisis de sus resultados en la reunión de su Departamento, tras confeccionar el preceptivo informe de Evaluación del Proceso de Enseñanza-Aprendizaje y de la Práctica Docente (específico para los departamentos). En dicho análisis, si se han producido desviaciones significativas sobre la media de los resultados del mismo nivel académico, se valoran las causas que las han motivado y, a criterio de la Dirección, en

caso de ser necesario deberá elaborar un informe donde analizará los resultados, explicará las posibles causas y finalmente propondrá medidas correctoras.

- **Informe trimestral del Departamento.** Tras las evaluaciones trimestrales, el Jefe de Departamento elabora el preceptivo Informe de Evaluación de la Práctica Docente y del Proceso de Enseñanza-Aprendizaje relativo a todas las materias del departamento. En él se analizan y justifican los resultados, se valoran las posibles soluciones en caso de ser necesario y se elaboran propuestas de mejora.

## **8. MEDIDAS PREVISTAS PARA EL FOMENTO DE LA LECTURA Y DE LA MEJORA DE LA EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA (ESO y BACH)**

Este departamento contribuye a que los alumnos mejoren su lectura comprensiva a la hora de leer enunciados de problemas, definiciones y propiedades.

Además se pretende contribuir al fomento de la lectura y del hábito de estudio leyendo en clase, al final de cada tema, y en la medida que el avance de la programación lo permita, textos relacionados con el mismo. Estos textos pueden ser de distintos temas: Historia de las Matemáticas, Biografías, Paradojas, Anécdotas...

Como novedad, ya que el curso pasado no fue posible llevarlas a cabo, se propondrán actividades a modo de pequeños trabajos, extraídas del documento *Competencias para el Siglo XXI – Matemáticas*, de la editorial Santillana, concretamente de su sección titulada *Literatura y Matemáticas*, en las que se abordan conjuntamente y estimulan la lectura (y su comprensión) y las destrezas matemáticas. Se trata de una serie de catorce actividades, desde las que se abordan todos los saberes asociados a este nivel de la ESO, y entre las que el profesor/a podrá escoger, de acuerdo con el avance de la programación y el nivel de la clase, las que considere más adecuadas llegado el momento. Al igual que con las situaciones de aprendizaje, se analizará a final de curso el resultado de este tipo de trabajos de cara a su sistematización y mejora en años posteriores.

En lo referente a la mejora de la expresión oral y escrita, la presentación y exposición pública (en clase) de los trabajos propuestos, complementada con la eventual realización de las actividades antes mencionadas, sin duda ha de contribuir al logro de dichas mejoras.

Por otro lado, el departamento de Lengua y Literatura ha puesto en marcha para este curso el Plan Lector. Pretende la mejora y fomento de la lectura, invitando a participar en él a todos los departamentos. Los jefes de departamento de Lengua y Matemáticas han mantenido un primer contacto, fundamentalmente porque en nuestro profesorado existe, desde hace tiempo, la percepción de que los resultados desfavorables en esta materia muchas veces pueden estar motivados o acentuados por problemas de comprensión lectora de una parte del alumnado, y tras el encuentro se ha acordado que el departamento de Matemáticas, a través de su jefe, forme parte de la comisión creada para este curso escolar de cara a ir analizando y estableciendo propuestas de actuación. En el informe final del Departamento se hará un balance tras el primer año de este novedoso (y necesario) proyecto.

## 9. SECCIÓN BILINGÜE DE FRANCÉS (PARTICULARIDADES)

Tanto en 1º como en 2º de ESO hay grupos de la Sección Bilingüe con matemáticas en francés.

Las secciones Bilingües en España siguen el modelo de las Secciones Bilingües Europeas en las que el francés se utiliza como lengua de aprendizaje, además de que constituyen una respuesta adaptada a:

- La diversificación lingüística y cultural de Europa.
- La intensificación de los intercambios escolares.
- La participación en los programas educativos europeos.
- La movilidad profesional.

No se trata de una enseñanza del francés, sino también de una enseñanza en francés, el francés llega a ser lengua de aprendizaje.

Los objetivos y contenidos que presenta esta asignatura son los mismos que los que están dispuestos por la legislación actual para la asignatura de matemáticas del mismo nivel. Sin embargo, presenta una serie de características que la van a diferenciar de esta última, ya que el profesor además de utilizar el español como lengua de comunicación deberá utilizar el francés. Esto no significa que la finalidad de esta asignatura sea aprender únicamente lengua francesa, sino que nuestro objetivo fundamental será aprender matemáticas en francés.

Se utilizará el francés como lengua de enseñanza, como lengua instrumental, para aprender contenidos disciplinares. Esto, evidentemente, es un medio para poner a prueba y evaluar los conocimientos adquiridos de lengua francesa.

Por otra parte, utilizar la lengua francesa, los documentos y libros escolares franceses (paralelamente a los materiales didácticos en español) en el proceso de enseñanza aprendizaje de los contenidos, permite variar y diversificar los procedimientos metodológicos y didácticos. Esto favorece la abstracción y la conceptualización (la segunda lengua es mucho más abstracta que la primera, que está fuertemente cargada de afectividad), así pues utilizar la epistemología de esta disciplina favorece las construcciones conceptuales.

Por último, utilizar dos códigos lingüísticos permite al alumno el conocer, comprender y respetar otras lenguas y culturas presentes en el Instituto.

### **Metodología**

Para el desarrollo metodológico de esta materia será necesario recurrir a la puesta en relación de los contenidos tal y como son tratados en Francia. Sin embargo, esto no quiere decir que haya que mezclar o sustituir contenidos. La idea central de una enseñanza bilingüe es que ésta debe desarrollarse en dos lenguas.

No obstante, se adaptará la forma de transmisión de los contenidos de la materia al nivel de la competencia lingüística de los alumnos en cada curso.

A la vez, se le aportará al alumno una serie de materiales (textos y actividades) en francés elaborados a partir de textos, manual e información proveniente de Internet. En ellos se desarrollarán los contenidos de cada tema, pero hay que tener en cuenta que no será un resumen del tema en francés. Solamente se tendrán en cuenta los contenidos que puedan tener un carácter esencial para la comprensión y aprendizaje de los mismos.

Las actividades a realizar estarán graduadas en dificultad a lo largo del curso, según el progreso que el alumno vaya realizando en lengua francesa.

Por otra parte, enseñar en dos lenguas significa también que las dos lenguas están omnipresentes en el aprendizaje y no se privará al alumno de reformulaciones, de síntesis en las dos lenguas, de utilizar consignas.

Todo esto supone que el profesor de la asignatura deberá estar en contacto permanente con el Departamento de Francés (mediante una hora complementaria a la semana) y con el/la auxiliar de conversación, quien le ayudará en la elaboración y adecuación de los materiales.

### **Materiales, recursos didácticos y libros de texto**

El material utilizado para el desarrollo de las actividades bilingües de matemáticas llevará en cuenta la edad y el nivel lingüístico de nuestros alumnos y alumnas:

- a) Elaboración de material propio: se entregarán a los alumnos fichas numeradas con una parte teórica, otra parte práctica con ejercicios y una parte de vocabulario.
  
- b) Libros originales en francés. Algunas actividades o ejercicios realizados en clases serán sacados de libros de texto de matemáticas en francés y siempre llevando en cuenta el nivel lingüístico. El lenguaje matemático y sobre todo el de los números es un idioma universal.
  
- c) Material obtenido de Internet. Existen innumerables páginas web en francés dedicadas a las matemáticas en sus diferentes niveles educativos. Estas páginas se pueden utilizar también online para la realización de ejercicios por parte de los alumnos.