

# PROGRAMACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS

---

**CURSO 2025/2026**

**I.E.S. REINO AFTASÍ**

**Jefe del Departamento: Matías Chaparro Adame.**

## ÍNDICE

1. MIEMBROS DEL DEPARTAMENTO Y DISTRIBUCIÓN DE MATERIAS
2. CALENDARIO DE REUNIONES
3. REFERENCIAS LEGISLATIVAS
4. OBJETIVOS DIDÁCTICOS
5. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
  - Secundaria
  - Bachillerato CCSS
  - Bachillerato General
6. SABERES BÁSICOS
  - Secundaria
  - Bachillerato CCSS I y CCSS II
  - Bachillerato General
7. UNIDAD INICIAL TIC
8. SITUACIONES DE APRENDIZAJE EN LA ESO Y BACHILLERATO DE CCSS I
9. PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE 1º ESO
10. PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE 2º ESO
11. PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE 3º ESO
12. PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE MATEMÁTICAS A, 4º ESO
13. PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE MATEMÁTICAS B, 4º ESO
14. PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE MATEMÁTICAS CCSS I
15. PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE MATEMÁTICAS GENERALES Y SITUACIONES DE APRENDIZAJES.
16. PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE MATEMÁTICAS CCSS II
17. METODOLOGÍA DIDÁCTICA
18. EVALUACIÓN.
  - a) Criterios de evaluación.
  - b) Medidas de recuperación para alumnos con materias pendientes de cursos anteriores.
  - c) Examen Extraordinario.
  - d) Criterios generales de corrección.
19. INDICADORES DE LOGRO
20. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.
21. ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES.
22. RECURSOS DIDÁCTICOS.
23. TEMAS TRANSVERSALES
24. PROGRAMACIÓN REFUERZO CIENTÍFICO - TECNOLÓGICO 1º ESO
25. PROGRAMACIÓN REFUERZO CIENTÍFICO - TECNOLÓGICO 2º ESO
26. PROGRAMACIÓN GRADO BÁSICO CIENCIAS APLICADAS .

27. PROGRAMACIÓN MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CCSS I (@VANZA)
28. PROGRAMACIÓN MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CCSS II (@VANZA)
29. PROGRAMACIÓN MATEMÁTICAS I (@VANZA)
30. PROGRAMACIÓN MATEMÁTICAS II (@VANZA)
31. PROGRAMACIÓN MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CCSS I (SEMIPRESENCIAL)
32. PROGRAMACIÓN MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CCSS II (SEMIPRESENCIAL)
33. PROGRAMACIÓN MATEMÁTICAS I (SEMIPRESENCIAL)
34. PROGRAMACIÓN MATEMÁTICAS II (SEMIPRESENCIAL)

## 1. MIEMBROS DEL DEPARTAMENTO Y DISTRIBUCIÓN DE MATERIAS

REPARTO CURSOS I.E.S. 2025/2026		Reparto: 1 septiembre de 2025	
Departamento didáctico: MATEMÁTICAS			
CURSO	MATERIA	Horas	Profesor/Departamento
Horas LECTIVAS de docencia a grupo completo			
1º ESO	MATEMÁTICAS	5	Mª Ángeles Nieto Navarro
1º ESO	MATEMÁTICAS	4	Mª Ángeles Nieto Navarro
1º ESO	MATEMÁTICAS	4	Vicente Fernández Torres
1º ESO	REFUERZO CIENTÍFICO	2	Matías Chaparro Adame
2º ESO	MATEMÁTICAS	4	Matías Chaparro Adame
2º ESO	REFUERZO CIENTÍFICO	2	Carmen Marín Díaz
2º ESO	MATEMÁTICAS	4	Vicente Fernández Torres
2º ESO	MATEMÁTICAS	4	Carmen Marín Díaz
3º ESO	MATEMÁTICAS	5	Carmen Marín Díaz
3º ESO	MATEMÁTICAS	4	Matías Chaparro Adame
4º ESO	MATEMÁTICAS B	4	Vicente Fernández Torres
4º ESO	MATEMÁTICAS A	4	Ana Mª Velardo Micharet
4º ESO	MATEMÁTICAS A	4	Carmen Marín Díaz
1º Bachillerato	MAT. GENERALES 1	4	Mª Ángeles Nieto Navarro
1º Bachillerato Semipresencial	MAT. GENERALES 1	2	Vicente Fernández Torres
1º Bachillerato	Matemáticas Aplicadas a las CCSS I	4	Matías Chaparro Adame
1º Bachillerato semipresencial	Matemáticas Aplicadas a las CCSS I y Matemáticas I	5	Vicente Fernández Torres
1º Bachillerato avanza	Matemáticas Aplicadas a las CCSS I y Matemáticas I	4	Ana Mª Velardo Micharet

2º Bachillerato	Matemáticas Aplicadas a las CCSS II	4	Ana M <sup>a</sup> Velardo Micharet
2º Bachillerato semipresencial	Matemáticas Aplicadas a las CCSS II y Matemáticas II	4	M <sup>a</sup> Ángeles Nieto Navarro
2º Bachillerato avanza	Matemáticas Aplicadas a las CCSS II y Matemáticas II	4	Ana M <sup>a</sup> Velardo Micharet
TUTORÍAS asignadas al departamento			
3º ESO	Tutoría	1	Carmen Marín Díaz
1º ESO	Tutoría	1	M <sup>a</sup> Ángeles Nieto Navarro
Reducciones LECTIVAS ( <i>Contempladas en la normativa vigente</i> )			
J. Departamento didáctico		3	Matías Chaparro Adame
Coordinación libros de texto		2	Ana M <sup>a</sup> Velardo Micharet
Mayores de 55 años		2	Carmen Marín Díaz
CITE STEAM		2	Carmen Marín Díaz

## 2. CALENDARIO DE REUNIONES

Los Jueves a quinta hora de 12:25 h a 13:20 h tenemos asignada las Reuniones del Departamento, en cada una de ellas se levantará acta de dichas sesiones en la Memoria del Departamento del curso 2025/2026.

## 3. REFERENCIAS LEGISLATIVAS

- Decreto 98/2016, de 5 de julio, por el que se establecen la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato para la Comunidad Autónoma de Extremadura.
- Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato.
- Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.
- DECRETO 109/2022, de 22 de agosto, por el que se establecen la ordenación y el currículo del Bachillerato para la Comunidad Autónoma de Extremadura.
- DECRETO 110/2022, de 22 de agosto, por el que se establecen la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria para la Comunidad Autónoma de Extremadura.
- Guía Para La Elaboración De Las Programaciones Didácticas

- ORDEN de 9 de diciembre de 2022 por la que se regula la evaluación del alumnado en Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Extremadura.

#### 4 .OBJETIVOS DIDÁCTICOS

El Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria la **EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA** establece las capacidades que deben desarrollar los alumnos y las alumnas para lograr los objetivos didácticos.

El Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del **BACHILLERATO** establece las capacidades que deben desarrollar los alumnos y alumnas para lograr los objetivos didácticos.

#### 5. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

##### A) SECUNDARIA

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.
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.
3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento. Tanto en el ámbito académico como en el ámbito social.
4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos, a través de la modelización de situaciones cotidianas y académicas que permita la resolución eficaz de problemas..
5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, con una visión integral de las matemáticas en situaciones y contextos diversos.
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.
7. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos sencillos y presentes en situaciones cotidianas o académicas usando diferentes tecnologías, tanto individual como colaborativamente consiguiendo así visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.

8. Comunicar de forma individual y en grupo conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos y presentes en situaciones cotidianas o académicas usando lenguaje oral, escrito o gráfico utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, y utilizando la terminología matemática apropiada, dando así significado y coherencia a las ideas matemáticas.

9. Identificar y gestionar emociones, valorando el error como parte del proceso de aprendizaje, adaptándose a situaciones de incertidumbre que ocurren durante la resolución de retos, basados en contextos reales o científicos, en los que se aplican las matemáticas, con perseverancia y disfrutando en su aprendizaje.

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.

## B) BACHILLERATO

### MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES

1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.

2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.

3. Formular y comprobar conjeturas o problemas de forma razonada y argumentada, individual o colectivamente, con ayuda de las herramientas tecnológicas, en contextos matemáticos y sociales, generando nuevos conocimientos matemáticos.

4. Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz para modelizar y resolver, mediante el uso de las matemáticas, situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de las ciencias sociales, modificando, creando y generalizando algoritmos.

5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas determinando vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático

6. Descubrir los vínculos y profundizar en las relaciones de las matemáticas con otras áreas de conocimiento, interrelacionando conceptos y procedimientos, para resolver problemas en situaciones diversas.

7. Representar, conceptos, información y procesos matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, de forma individual y colectiva, consiguiendo así visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.

8. Comunicar, de forma individual y colectiva, ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, consiguiendo así organizar y consolidar el pensamiento matemático.

9. Identificar y gestionar las emociones propias y empatizar con las de los demás al participar activamente en la organización y realización del trabajo en equipos heterogéneos,

aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje, y afrontar situaciones de incertidumbre que ocurren durante la resolución de retos matemáticos, perseverando en la consecución de los objetivos y disfrutando con el aprendizaje de las matemáticas.

### MATEMÁTICAS GENERALES

Matemáticas Generales da continuidad a las Matemáticas cursadas en todos los niveles de la ESO y, a la vez, aportan al alumnado una base y unas herramientas necesarias para el progreso en las disciplinas científico-tecnológicas y las disciplinas de ciencias sociales, fundamentalmente en estas últimas, aunque puede decirse que la elección de estas matemáticas no cierra ninguna puerta al estudiante para continuar en segundo de Bachillerato. Áreas como la economía, la sociología, el equilibrio medioambiental, la ciencia, la salud o la tecnología deben servir para el enriquecimiento de los contextos de los problemas formulados.

1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de diversos ámbitos aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, con ayuda de herramientas tecnológicas, para obtener posibles soluciones.
2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.
3. Generar, formular y expresar de modo contextualizado preguntas recurriendo a contenidos matemáticos sobre situaciones de la vida cotidiana, buscando la respuesta mediante la aplicación de saberes y estrategias aprendidas.
4. Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y de diversos ámbitos, modificando o creando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas.
5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.
6. Observar relaciones y establecer conexiones matemáticas es un aspecto clave del quehacer matemático. La profundización en los conocimientos matemáticos y en la destreza para utilizar un amplio conjunto de representaciones, así como en el establecimiento de conexiones entre las matemáticas y otras áreas de conocimiento, confieren al alumnado un gran potencial para resolver problemas en situaciones diversas.
7. Representar información, conceptos y procesos matemáticos usando diferentes tecnologías, de forma individual y colectiva consiguiendo así visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.
8. Comunicar, de forma individual y colectiva, ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, consiguiendo así organizar y consolidar el pensamiento matemático.
9. Identificar y gestionar las emociones propias y empatizar con las de los demás al participar activamente en la organización y realización del trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje para afrontar situaciones de

incertidumbre que ocurren durante la resolución de retos matemáticos, perseverando en la consecución de los objetivos y disfrutando con el aprendizaje de las matemáticas.

## 6. SABERES BÁSICOS.

### SECUNDARIA

La selección de los saberes básicos, que van a permitir al alumnado de Extremadura adquirir la competencia matemática a través de las competencias específicas propuestas desde las enseñanzas mínimas y desarrollar estas de manera concreta, son los que a continuación se exponen.

En cuarto de ESO se presentan dos opciones para esta materia que, aunque tienen algunos aspectos comunes, determinan dos desarrollos competenciales terminales muy diferentes. Por su parte, la opción de Matemáticas A ofrece un claro carácter terminal, y la opción de Matemáticas B un carácter más propedéutico, proporcionando al estudiante la preparación necesaria para continuar con su aprendizaje matemático en etapas posteriores. Teniendo esto en cuenta, los saberes básicos se han organizado en tablas que permiten confrontar la evolución a lo largo del primer jalón con cada una de las dos opciones del segundo jalón.

La numeración de los saberes de la siguiente tabla, destinada a facilitar su cita y localización, sigue los criterios que se especifican a continuación:

- La letra indica el bloque de saberes.
- El primer dígito indica el subbloque dentro del bloque.
- El segundo dígito indica los niveles en que se imparte, entendiendo en el caso de cuarto, que ya queda claro en la columna, si se refiere a Matemáticas A o B.
- El tercer dígito indica el saber concreto dentro del subbloque.

Así, por ejemplo, A.2.3.3. correspondería al tercer saber del segundo subbloque dentro del bloque A, que se debe haber trabajado al acabar 3º de la ESO.

**Bloque A. Sentido numérico.**

	<b>1.º a 3.º ESO</b>	<b>4.º ESO Matemáticas A</b>	<b>4.º ESO Matemáticas B</b>
A.1. Conteo.	A.1.3.1 Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana.	A.1.4.1 Resolución de situaciones y problemas de la vida cotidiana: estrategias para el recuento sistemático.	
	A.1.3.2 Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana.		
A.2. Cantidad	A.2.3.1. Números grandes y pequeños: notación exponencial y científica y uso de la calculadora.		
	A.2.3.2. Realización de estimaciones con la precisión requerida.	A.2.4.1. Realización de estimaciones en diversos contextos analizando y acotando el error cometido	A.2.4.1. Realización de estimaciones en diversos contextos analizando y acotando el error cometido
	A.2.3.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.	A.2.4.2. Expresión de cantidades mediante números reales con la precisión requerida.	A.2.4.2. Expresión de cantidades mediante números reales con la precisión requerida.

	A.2.3.4. Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica.		A.2.4.3. Diferentes representaciones de una misma cantidad.
	A.2.3.5. Porcentajes mayores que 100 y menores que 1: interpretación.		
		A.2.4.3. Los conjuntos numéricos como forma de responder a diferentes necesidades: contar, medir, comparar, etc.	
A.3. Sentido de las operaciones.	A.3.3.1. Estrategias de cálculo mental con números naturales, fracciones y decimales		
	A.3.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.	A.3.4.1. Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas.	A.3.4.1. Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas.

	<p>A.3.3.3. 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.</p>		
--	--	--	--

	<p>A.3.3.4.Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales.</p>		
	<p>A.3.3.5. Propiedades de las operaciones (suma,resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales,enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.</p>	<p>A.3.4.2.Propiedades de las operaciones aritméticas: cálculos con números reales, incluyendo con herramientas digitales.</p>	<p>A.4.4.2. Propiedades de las operaciones aritméticas: cálculos con números reales, incluyendo con herramientas digitales.</p>

		A.3.4.3. Algunos números irracionales en situaciones de la vida cotidiana	
A.4.Relaciones.	A.4.3.1. Factores, múltiplos y divisores. Factorización en números primos para resolver problemas: estrategias y herramientas.		
	A.4.3.2. Comparación y ordenación de fracciones, decimales y porcentajes: situación exacta o aproximada en la recta numérica	A.4.4.1. Orden en la recta numérica. Intervalos.	A.4.4.1. Orden en la recta numérica. Intervalos.

	A.4.3.3. Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema.		
	A.4.3.4. Patrones y regularidades numéricas.	A.4.4.2. Patrones y regularidades numéricas en las que intervengan números reales.	A.4.4.2. Los conjuntos numéricos (naturales, enteros, racionales y reales): relaciones entre ellos y propiedades

			A.4.4.3. Aplicación de los logaritmos en la resolución de problemas científicos, financieros o de otros contextos.
A.5. Razonamiento proporcional.	A.5.3.1. Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas		
	A.5.3.2. Porcentajes: comprensión y resolución de problemas.		
	A.5.3.3. Situaciones de proporcionalidad (directa, inversa y compuesta) en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambio de divisas, velocidad y tiempo, etc)	A.5.4.1. Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas.	

A.6. Educación financiera	A.6.3.1. Información numérica en contextos financieros sencillos: interpretación.	A.6.4.1. Métodos de resolución de problemas relacionados con aumentos y disminuciones porcentuales, intereses y tasas en contextos financieros.	
	A.6.3.2 Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable: relaciones calidad-precio y valor-precio en contextos cotidianos		

**Bloque B. Sentido de la medida.**

	1.º a 3.º ESO	4.º ESO Matemáticas A	4.º ESO Matemáticas B
B.1. Magnitud.	B.1.3.1. Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos : investigación y relación entre los mismos.		

	B.1.3.2. Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida		
B.2. Estimación y relaciones.	B.2.3.1. Formulación de conjeturas sobre medidas o relaciones entre las mismas basadas en estimaciones.		
	B.2.3.2. Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida		
B.3. Medición.	B.3.3.1. Longitudes, áreas y volúmenes en figuras planas y tridimensionales: deducción, interpretación y aplicación.		

	<p>B.3.3.2. Representaciones planas de objetos tridimensionales en la visualización y resolución de problemas de áreas.</p>		
	<p>B.3.3.3 Representaciones de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos.</p>		
	<p>B.3.3.4. La probabilidad como medida asociada a la incertidumbre de experimentos aleatorios.</p>		
		<p>B.3.4.1. La pendiente y su relación con un ángulo en situaciones sencillas: deducción y aplicación.</p>	
			<p>B.3.4.1. Razones trigonométricas de un ángulo agudo y sus relaciones: aplicación a la</p>

			resolución de problemas.
--	--	--	--------------------------

B.4. Cambio.		B.4.4.1. Estudio gráfico del crecimiento y decrecimiento o de funciones en contextos de la vida cotidiana con el apoyo de herramientas tecnológicas: tasas de variación absoluta, relativa y media.	B.4.4.1. Estudio gráfico del crecimiento y decrecimiento o de funciones en contextos de la vida cotidiana con el apoyo de herramientas tecnológicas: tasas de variación absoluta, relativa y media.
--------------	--	---	---

**Bloque C. Sentido espacial.**

	<b>1.º a 3.º ESO</b>	<b>4.º ESO Matemáticas A</b>	<b>4.º ESO Matemáticas B</b>
C.1. Figuras geométricas en el plano y en el espacio.	C.1.3.1. Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características.		

	C.1.3.2. Relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza y la relación pitagórica en figuras planas y tridimensionales: identificación y aplicación.		
	C.1.3.3. Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada...).	C.1.4.1. Propiedades geométricas de objetos de la vida cotidiana: investigación con programas de geometría dinámica	C.1.4.1. Propiedades geométricas de objetos de la vida cotidiana: investigación con programas de geometría dinámica.

C.2. Localización y de representación.	C.2.3.1. Relaciones espaciales: localización y descripción mediante coordenadas geométricas y otros sistemas de representación.		
---	---	--	--

			C.2.4.1. Figuras y objetos geométricos de dos dimensiones: representación y análisis de sus propiedades utilizando la geometría analítica
			C.2.4.2. Expresiones algebraicas de una recta: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver.
C.3. Movimientos y transformaciones.	C.3.3.1. Transformaciones elementales como giros, traslaciones y simetrías en situaciones diversas utilizando herramientas tecnológicas o manipulativas.	C.3.4.1. Transformaciones elementales en la vida cotidiana: investigación con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada, etc.	C.3.4.1. Transformaciones elementales en la vida cotidiana: investigación con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada, etc.
C.4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.	C.4.3.1. Modelización geométrica: relaciones numéricas y algebraicas en la resolución de problemas.	C.4.4.1. Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas	C.4.4.1. Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas.

	C.4.3.2. Relaciones geométricas en contextos matemáticos y no matemáticos (arte, ciencia, vida diaria...).		
		C.4.4.2. Modelización de elementos geométricos de la vida cotidiana con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada...	C.4.4.2. Modelización de elementos geométricos de la vida cotidiana con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada...
		C.4.4.3. Elaboración y comprobación de conjeturas sobre propiedades geométricas mediante programas de geometría dinámica u otras herramientas.	C.4.4.3. Elaboración y comprobación de conjeturas sobre propiedades geométricas mediante programas de geometría dinámica u otras herramientas.

**Bloque D. Sentido algebraico.**

	<b>1.º a 3.º ESO</b>	<b>4.º ESO Matemáticas A</b>	<b>4.º ESO Matemáticas B</b>
--	----------------------	----------------------------------	----------------------------------

D.1. Patrones.	D.1.3.1. Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos.	D.1.4.1. Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos.	D.1.4.1. Patrones, pautas y regularidades: generalización y término general en observación, en casos sencillos.
----------------	---	--	---

D.2. Modelo matemático.	D.2.3.1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.	D.2.4.1 Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones.	D.2.4.1. Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones.
	D.2.3.2. Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático.	D.2.4.2. Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo.	D.2.4.2. Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo.
D.3. Variable.	D.3.3.1. Variable: comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas.	D.3.4.1. Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos.	D.3.4.1. Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos.

		D.3.4.2. Características del cambio en la representación gráfica de relaciones lineales y cuadráticas.	
			D.3.4.2. Relaciones entre cantidades y sus tasas de cambio.
D.4. Igualdad y desigualdad.	D.4.3.1. Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.	D.4.4.1. Relaciones lineales, cuadráticas y de proporcionalidad inversa en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.	D.4.4.1. Álgebra simbólica representación de relaciones funcionales en contextos diversos.

	D.4.3.2. Equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales y cuadráticas.	D.4.4.2. Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de ecuaciones lineales y cuadráticas, y sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales	D.4.4.2. Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales y no lineales sencillas.
--	--	---	---

	D.4.3.3.Estrategias de búsqueda de soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.	D.4.4.3.Estrategias de discusión y búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.	D.4.4.3.Estrategias de discusión y búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales y no lineales sencillas en situaciones de la vida cotidiana.
	D.4.3.4.Ecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología.	D.4.4.4.Ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología.	D.4.4.4.Ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología.
D. 5. Relaciones y funciones.	D.5.3.1. Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan.	D.5.4.1. Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan.	D.5.4.1. Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan.
	D.5.3.2. Relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas	D.5.4.2. Relaciones lineales y no lineales: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas	D.5.4.2. Relaciones lineales y no lineales: identificación y comparación de diferente modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas

	D.5.3.3.Estrategias de deducción de la información relevante de una función mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas.		
		D.5.4.3. Representación de funciones: interpretación de sus propiedades en situaciones de la vida cotidiana.	D.5.4.3. Representación de funciones: interpretación de sus propiedades en situaciones de la vida cotidiana.
D.6. Pensamiento computacional.	D.6.3.1. Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.	D.6.4.1. Resolución de problemas mediante la descomposición en partes, la automatización y el pensamiento algorítmico	D.6.4.1. Resolución de problemas mediante la descomposición en partes, la automatización y el pensamiento algorítmico.
	D.6.3.2.Estrategias útiles en la interpretación y modificación de algoritmos.	D.6.4.2.Estrategias en la interpretación, modificación y creación de algoritmos.	D.6.4.2 Estrategias en la interpretación, modificación y creación de algoritmos.

	D.6.3.3.Estrategias de formulación de cuestiones susceptibles de ser analizadas mediante programas y otras herramientas.	D.6.4.3.Formulación y análisis de problemas de la vida cotidiana mediante programas y otras herramientas.	D.6.4.3.Formulación y análisis de problemas de la vida cotidiana mediante programas y otras herramientas.
--	--	---	---

**Bloque E. Sentido estocástico.**

	<b>1.º a 3.º ESO</b>	<b>4.º ESO Matemáticas A</b>	<b>4.º ESO Matemáticas B</b>
E.1. Organización y análisis de datos.	E.1.3.1.Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucran una sola variable. Diferencia entre variable y valores individuales.	E.1.4.1. Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucren una variable bidimensional. I. Tablas de contingencia.	E.1.4.1. Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucren una variable bidimensional. Tablas de contingencia.
	E.1.3.2. Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.	E.1.4.2. Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de una y dos variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.	E.1.4.2. Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de una y dos variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.

	E.1.3.3. Gráficos estadísticos: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...) y elección del más adecuado.	E.1.4.3. Gráficos estadísticos de una y dos variables: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...), análisis, interpretación y obtención de conclusiones razonadas.	E.1.4.3. Gráficos estadísticos de una y dos variables: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...), análisis, interpretación y obtención de conclusiones razonadas.
	E.1.3.4. Medidas de localización: interpretación y cálculo con apoyo tecnológico en situaciones reales.	E.1.4.4. Medidas de localización y dispersión: interpretación y análisis de la variabilidad.	E.1.4.4. Medidas de localización y dispersión: interpretación y análisis de la variabilidad.

	E.1.3.5. Variabilidad: interpretación y cálculo, con apoyo tecnológico, de medidas de dispersión en situaciones reales.	E.1.4.5. Interpretación de la relación entre dos variables, valorando gráficamente con herramientas tecnológicas la pertinencia de realizar una regresión lineal. Ajuste lineal con herramientas tecnológicas.	E.1.4.5. Interpretación de la relación entre dos variables, valorando gráficamente con herramientas tecnológicas la pertinencia de realizar una regresión lineal. Ajuste lineal con herramientas tecnológicas.
--	---	--	--

	E.1.3.6.Comparación de dos conjuntos de datos atendiendo a las medidas de localización y dispersión.		
E. 2. Incertidumbre	E.2.3.1.Fenómenos deterministas y aleatorios: identificación.		
	E.2.3.2.Experimentos simples: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada	E.2.4.1.Experimentos compuestos: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada.	E.2.4.1.Experimentos compuestos: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada
	E.2.3.3. Asignación de probabilidades mediante experimentación, el concepto de frecuencia relativa y la regla de Laplace.	E.2.4.2.Probabilidad: cálculo aplicando la regla de Laplace y técnicas de recuento en experimentos simples y compuestos (mediante diagramas de árbol, tablas...) y aplicación a la toma de decisiones fundamentadas.	E.2.4.2.Probabilidad: cálculo aplicando la regla de Laplace y técnicas de recuento en experimentos simples y compuestos (mediante diagramas de árbol, tablas...) y aplicación a la toma de decisiones fundamentadas

3. Inferencia	E.3.3.1. Formulación de preguntas adecuadas que permitan conocer las características de interés de una población.		
	E.3.3.2. Datos relevantes para dar respuesta a cuestiones planteadas en investigaciones estadísticas: presentación de la información procedente de una muestra mediante herramientas digitales.	E.3.4.1. Estrategias y herramientas de presentación e interpretación de datos relevantes en investigaciones estadísticas mediante herramientas digitales adecuadas.	E.3.4.1. Estrategias y herramientas de presentación e interpretación de datos relevantes en investigaciones estadísticas mediante herramientas digitales adecuadas.
	E.3.3.3. Estrategias de deducción de conclusiones a partir de una muestra con el fin de emitir juicios y tomar decisiones adecuadas.	E.3.4.2. Análisis del alcance de las conclusiones de un estudio estadístico valorando la representatividad de la muestra.	E.3.4.2. Análisis del alcance de las conclusiones de un estudio estadístico valorando la representatividad de la muestra.
		E.3.4.3. Diferentes etapas del diseño de estudios estadísticos.	E.3.4.3. Diferentes etapas del diseño de estudios estadísticos

**Bloque F. Sentido socioafectivo.**

	<b>1.º a 3.º ESO</b>	<b>4.º ESO Matemáticas A</b>	<b>4.º ESO Matemáticas B</b>
F.1. Creencias, actitudes y emociones.	F.1.3.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación	F.1.4.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. Superación de bloqueos emocionales en el aprendizaje de las matemáticas.	F.1.4.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y

	F.1.3.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.	F.1.4.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.	F.1.4.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
	F.1.3.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambio de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.	F.1.4.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambio de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.	F.1.4.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.

F.2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.	F.2.3.1. Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.	F.2.4.1. Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda.	F.2.4.1. Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda.
	F.2.3.2. Conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos.	F.2.4.2. Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo	F.2.4.2. Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo
F.3. Inclusión, respeto y diversidad	F.3.3.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.	F.3.4.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.	F.3.4.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.

	F.3.3.2 La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano sin olvidar la perspectiva de género.	F.3.4.2 La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos de conocimiento humano sin olvidar la perspectiva de género.	F.3.4.2 La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano sin olvidar la perspectiva de género.
--	---	--	---

## BACHILLERATO

DECRETO 109/2022, de 22 de agosto, por el que se establecen la ordenación y el currículo del Bachillerato para la Comunidad Autónoma de Extremadura.

### MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES

El nivel de logro de las competencias específicas de la materia se refleja en dos jalones, de modo que el primer jalón refleja los desempeños al finalizar Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I y el segundo jalón al finalizar Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales II.

Los saberes básicos para **MATEMÁTICAS CCSS I** han sido estructurados en cinco sentidos o bloques:

#### A. Sentido numérico

##### A1. Conteo

- Estrategias y técnicas de recuento sistemático (diagramas de árbol, técnicas de combinatoria...).

##### A2. Cantidad

- Números reales (rationales e irracionales): comparación, ordenación, clasificación y contraste de sus propiedades.

##### A3. Sentido de las operaciones

- Potencias, raíces y logaritmos: comprensión y utilización de sus relaciones para simplificar y resolver problemas.

##### A4. Educación financiera

- Resolución de problemas relacionados con la educación financiera (cuotas, tasas, intereses, préstamos...) con herramientas tecnológicas.

#### B. Sentido de la medida

##### B1. Medición

- La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios.

##### B2. Cambio

- Límites: estimación y cálculo a partir de una tabla, un gráfico o una expresión algebraica.

- Continuidad de funciones: aplicación de límites en el estudio de la continuidad.

- Derivada de una función: definición a partir del estudio del cambio en contextos de las ciencias sociales.

#### C. Sentido algebraico

C1. Patrones

- Generalización de patrones en situaciones sencillas.

C2. Modelo matemático

- Relaciones cuantitativas esenciales en situaciones sencillas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.
- Ecuaciones, inecuaciones y sistemas: modelización de situaciones de las ciencias sociales y de la vida real.

C3. Igualdad y desigualdad

- Resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas de ecuaciones e inecuaciones no lineales en diferentes contextos.

C4. Relaciones y funciones

- Representación gráfica de funciones utilizando la expresión más adecuada.
- Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo, polinómica, exponencial, irracional, racional sencilla, logarítmica, periódica y a trozos: comprensión y comparación.
- Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de las ciencias sociales.

C5. Pensamiento computacional

- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales utilizando herramientas o programas adecuados.
- Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico.

**D. Sentido estocástico**

D1. Organización y análisis de datos

- Organización de los datos procedentes de variables bidimensionales: distribución conjunta y distribuciones marginales y condicionadas. Análisis de la dependencia estadística.
- Estudio de la relación entre dos variables mediante la regresión lineal y cuadrática: valoración gráfica de la pertinencia del ajuste. Diferencia entre correlación y causalidad.
- Coeficientes de correlación lineal y de determinación: cuantificación de la relación lineal, predicción y valoración de su fiabilidad en contextos de las ciencias sociales.

- Calculadora, hoja de cálculo o software específico en el análisis de datos estadísticos.

#### D2. Incertidumbre

- Estimación de la probabilidad a partir del concepto de frecuencia relativa.
- Cálculo de probabilidades en experimentos simples: la regla de Laplace en situaciones de equiprobabilidad y en combinación con diferentes técnicas de recuento.

#### D3. Distribuciones de probabilidad

- Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución.
- Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas.
- Estimación de probabilidades mediante la aproximación de la binomial por la normal.

#### D4. Inferencia

- Diseño de estudios estadísticos relacionados con las ciencias sociales utilizando herramientas digitales. Técnicas de muestreo sencillas.
- Análisis de muestras unidimensionales y bidimensionales con herramientas tecnológicas con el fin de emitir juicios y tomar decisiones: estimación puntual.

### **E. Sentido socioafectivo**

#### E1. Creencias, actitudes y emociones

- Destrezas de autoconciencia encaminadas a reconocer emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.

#### E2. Trabajo en equipo y toma de decisiones

- Reconocimiento y aceptación de diversos planteamientos en la resolución de problemas y tareas matemáticas, transformando los enfoques de los demás en nuevas y mejoradas estrategias propias, mostrando empatía y respeto en el proceso.
- Técnicas y estrategias de trabajo en equipo para la resolución de problemas y tareas matemáticas, en equipos heterogéneos.

#### E3. Inclusión, respeto y diversidad

- Destrezas para desarrollar una comunicación efectiva: la escucha activa, la formulación de preguntas o solicitud y prestación de ayuda cuando sea necesario.
- Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia en el avance de las ciencias sociales.

Los saberes básicos para **MATEMÁTICAS CCSS II** han sido estructurados en cinco sentidos o bloques:

**A. Sentido numérico**

A2. Cantidad

- Estrategias para operar con números reales y matrices: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados.

A3. Sentido de las operaciones

- Adición y producto de matrices: interpretación, comprensión y aplicación adecuada de las propiedades.

A5. Relaciones

- Conjuntos de matrices: estructura, comprensión y propiedades.

**B. Sentido de la medida**

B1. Medición

- La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios: interpretaciones subjetivas, clásica y frecuentista.

- Interpretación de la integral definida como el área bajo una curva.

- Técnicas elementales para el cálculo de primitivas. Aplicación al cálculo de áreas.

B2. Cambio

- Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones.

- La derivada como razón de cambio en resolución de problemas de optimización en contextos diversos.

**C. Sentido algebraico**

C1. Patrones

- Generalización de patrones en situaciones diversas.

C2. Modelo matemático

- Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.

- Sistemas de ecuaciones: modelización de situaciones en diversos contextos.

- Técnicas y uso de matrices para, al menos, modelizar situaciones en las que aparezcan sistemas de ecuaciones lineales o grafos.

- Programación lineal: modelización de problemas reales y resolución mediante herramientas digitales.

### C3. Igualdad y desigualdad

- Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones en diferentes contextos.
- Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, y con herramientas digitales.

### C4. Relaciones y funciones

- Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales.
- Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación.

### C5. Pensamiento computacional

- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.
- Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.

## **D. Sentido estocástico**

### D2. Incertidumbre

- Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. Probabilidad condicionada e independencia de sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencias.
- Teoremas de la probabilidad total y de Bayes: resolución de problemas e interpretación del teorema de Bayes para actualizar la probabilidad a partir de la observación y la experimentación y la toma de decisiones en condiciones de incertidumbre.

### D3. Distribuciones de probabilidad

- Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución. Distribuciones binomial y normal.
- Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramienta tecnológicas.

### D4. Inferencia

- Selección de muestras representativas. Técnicas de muestreo.
- Estimación de la media, la proporción y la desviación típica. Aproximación de la distribución de la media y de la proporción muestrales por la normal.
- Intervalos de confianza basados en la distribución normal: construcción, análisis y toma de decisiones en situaciones contextualizadas.

- Herramientas digitales en la realización de estudios estadísticos.

### **E. Sentido socioafectivo**

#### E1. Creencias, actitudes y emociones

- Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.
- Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo, como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.

#### E2. Trabajo en equipo y toma de decisiones

- Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas.

#### E3. Inclusión, respeto y diversidad

- Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas.
- Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia en el avance de las ciencias sociales.

## **MATEMÁTICAS GENERALES**

### **Bloque A. Sentido numérico.**

#### A.1. Conteo.

A.1.1. Reglas y estrategias para determinar el cardinal de conjuntos finitos en problemas de la vida cotidiana: uso de los principios de comparación, adición, multiplicación y división, del palomar y de inclusión-exclusión.

#### A.2. Sentido de las operaciones.

A.2.1. Interpretación de la información numérica en documentos de la vida cotidiana: tablas, diagramas, documentos financieros, facturas, nóminas, noticias, etc.

A.2.2. Herramientas tecnológicas y digitales en la resolución de problemas numéricos.

#### A.3. Relaciones.

A.3.1. Razones, proporciones, porcentajes y tasas: comprensión, relación y aplicación en problemas en contextos diversos.

#### A.4. Educación financiera.

A.4.1. Razonamiento proporcional en la resolución de problemas financieros: medios de pago con cobro de intereses, cuotas, comisiones, cambios de divisas...

### **Bloque B. Sentido de la medida.**

B.1. Medición.

B.1.1. La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios.

B.2. Cambio.

B.2.1. Estudio de la variación absoluta y de la variación media.

B.2.2. Concepto de derivada: definición a partir del estudio del cambio en diferentes contextos. Análisis e interpretación con medios tecnológicos.

Bloque C. Sentido espacial.

C.1. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.

C.1.1. Grafos: representación de situaciones de la vida cotidiana mediante diferentes tipos de grafos (dirigidos, planos, ponderados, árboles, etc.). Fórmula de Euler.

C.1.2. Grafos eulerianos y hamiltonianos: resolución de problemas de caminos y circuitos. Coloración de grafos.

C.1.3. Resolución del problema del camino mínimo en diferentes contextos.

Bloque D. Sentido algebraico y pensamiento computacional.

D.1. Patrones.

D.1.1. Generalización de patrones en situaciones sencillas.

D.2. Modelo matemático

D.2.1. Funciones lineales, cuadráticas, racionales sencillas, exponenciales, logarítmicas, a trozos y periódicas: modelización de situaciones del mundo real con herramientas digitales.

D.2.2. Programación lineal: modelización de problemas reales y resolución mediante herramientas digitales.

D.3. Igualdad y desigualdad.

D.3.1. Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones en diferentes contextos mediante herramientas digitales.

D.4. Relaciones y funciones.

D.4.1. Propiedades de las clases de funciones, incluyendo lineales, cuadráticas, racionales sencillas, exponenciales y logarítmicas.

D.5. Pensamiento computacional.

D.5.1. Formulación, resolución, análisis, representación e interpretación de relaciones y problemas de la vida cotidiana y de distintos ámbitos utilizando algoritmos, programas y herramientas tecnológicas adecuados.

Bloque E. Sentido estocástico.

E.1. Organización y análisis de datos.

E.1.1. Interpretación y análisis de información estadística en diversos contextos.

E.1.2. Organización de los datos procedentes de variables bidimensionales: distribución conjunta, distribuciones marginales y condicionadas. Análisis de la dependencia estadística.

E.1.3. Estudio de la relación entre dos variables mediante la regresión lineal y cuadrática: valoración gráfica de la pertinencia del ajuste. Diferencia entre correlación y causalidad.

E.1.4. Coeficientes de correlación lineal y de determinación: cuantificación de la relación lineal, predicción y valoración de su fiabilidad en contextos científicos, económicos, sociales, etc.

E.1.5. Calculadora, hoja de cálculo o software específico en el análisis de datos estadísticos.

E.2. Incertidumbre.

E.2.1. Cálculo de probabilidades en experimentos simples y compuestos en problemas de la vida cotidiana. Probabilidad condicionada e independencia de sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia. Teorema de la probabilidad total.

E.3. Distribuciones de probabilidad.

E.3.1. Distribuciones de probabilidad uniforme (discreta y continua), binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas: aplicación a la resolución de problemas.

E.4. Inferencia.

E.4.1. Selección de muestras representativas. Técnicas sencillas de muestreo. Discusión de la validez de una estimación en función de la representatividad de la muestra.

E.4.2. Diseño de estudios estadísticos relacionados con diversos contextos utilizando herramientas digitales. Representatividad de una muestra.

Bloque F. Sentido socioafectivo.

F.1. Creencias, actitudes y emociones.

F.1.1. Destrezas de autoconciencia encaminadas a reconocer emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.

F.1.2. Tratamiento del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.

F.2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.

F.2.1. Destrezas básicas para evaluar opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas y tareas matemáticas.

F.2.2. Técnicas y estrategias de trabajo en equipo para la resolución de problemas y tareas matemáticas, en grupos heterogéneos.

F.3. Inclusión, respeto y diversidad.

F.3.1. Destrezas para desarrollar una comunicación efectiva: la escucha activa, la formulación de preguntas o solicitud y prestación de ayuda cuando sea necesario.

F.3.2. Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia en el avance de la humanidad.

## 7. UNIDAD INICIAL TIC

### Introducción

En el curso 2024/2025 las programaciones didácticas y las programaciones de aula incluirán una preceptiva **unidad didáctica inicial**, orientada específicamente a mejorar la competencia digital del alumnado, en la que se le enseñe, de forma adecuada a su nivel y a sus necesidades, la metodología de trabajo en línea y se practique con la plataforma utilizada por el centro, para que todo el alumnado la conozca y se desenvuelva en ella con la suficiente destreza y funcionalidad.

Para desarrollar esta **unidad didáctica inicial** en los primeros días de clase y puesto que se va a utilizar GSuite Educarex y Rayuela, se comprobará:

- **Quiénes necesitan una nueva cuenta**, (principalmente los 1º),
- **Quiénes necesitan una nueva contraseña.**
- **Quiénes tienen cuenta pero no recuerdan sus datos de acceso.**

Estos datos los recopila el tutor de cada grupo y es al que informamos si detectamos que algún alumno no posee cuenta.

Para la mejora de la competencia digital **las herramientas básicas** que debemos trabajar o repasar su funcionamiento dependiendo del curso y materia son:

#### 1. **Gmail** (una sesión)

Hacer un pequeño sondeo para saber quien ha utilizado las diferentes herramientas GSuite Educarex, sobre todo en los alumnos de 1º de la ESO.

Es necesario que también se mande hacer tareas en casa con los medios que dispongan los alumnos, para facilitar la detección de problemas y poderlos solucionar en estos primeros días.

#### 2. **Google Classroom** (Dos sesiones)

Los docentes que lo consideren, crear con antelación las clases de Google Classroom de cada grupo que imparte y alguna tarea muy simple, redactar algo propio de su materia en un documento Google. El primer día que pueda tener clase con cada grupo, añadirá a los alumnos a cada clase de classroom.

#### 3. **Google Drive** (una sesión)

Google Drive es un disco duro que tenemos en Internet "la nube".

Nos interesa hacer un repaso a las funciones básicas que tiene esta herramienta con nuestro alumnado en función del nivel de nuestro grupo.

#### 4. **Documentos Google "Google Docs"** (Una sesión)

Repasamos lo más básico de "Google Docs": crear un documento

## 5. Rayuela ( Una sesión)

Repasar cómo utilizar Rayuela.

## 8 . SITUACIONES DE APRENDIZAJES EN LA ESO y BACHILLERATO DE CCSS I.

Antes de empezar el desarrollo de las unidades que comprenden la materia, se propone una situación de aprendizaje, a la que el libro de texto llama «desafío», con la que no se pretende abordar explícitamente los contenidos del bloque en cuestión, pero que, durante su desarrollo, hará uso de ellos. Su objetivo fundamental es incorporar los recursos y las habilidades que aportan las matemáticas al bagaje personal en la formación global de los estudiantes, es decir, en su preparación para analizar y actuar en el entorno.

Las situaciones de aprendizajes, se dividen en objetivo y, se trabajan contenidos que aprendieron en cursos pasados.

Para alcanzar estos objetivos, se llevarán a cabo propuestas que tienen estas características:

- Unas son cerradas, y otras, abiertas.
- Se podrán resolver individualmente, pero se invitará a hacer algunas de ellas en grupo e, incluso, en algún caso, agrupando los datos de toda la clase.
- Para resolverlas, el estudiante deberá activar conocimientos previos y también, fundamentalmente, lo aprendido en el bloque correspondiente.
- Su resolución está propuesta al terminar la unidad didáctica. No obstante, el docente podrá sugerir que se comience antes, de modo que se vaya afrontando poco a poco, al avanzar en los contenidos del tema. Con este fin se anuncia el desafío al comienzo de la unidad y se da una somera idea del mismo.

## 9. PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE 1º ESO.

### PRIMER TRIMESTRE

Unidad 1. Los números naturales ( Nº de sesiones: 8-10)

Unidad 2. Potencias y raíces ( Nº de sesiones: 10-12)

Unidad 3. Divisibilidad (Nº de sesiones: 10-12)

Unidad 4. Los números enteros (Nº de sesiones: 8-10)

Unidad 5. Los números decimales (Nº de sesiones: 8-10)

### SEGUNDO TRIMESTRE

Unidad 6. Las fracciones (Nº de sesiones: 8-10)

Unidad 7. Operaciones con fracciones ( Nº de sesiones: 8-10) Unidad

8. Proporcionalidad y porcentajes( Nº de sesiones: 8-10) Unidad 9.

Álgebra( Nº de sesiones: 10-12)

Unidad 10. Rectas y ángulos( Nº de sesiones: 8-10). Nos metemos en el tercer trimestre.

### TERCER TRIMESTRE

Unidad 11. Figuras geométricas (Nº de sesiones: 8-10) Unidad

12. El sistema métrico decimal ( Nº de sesiones: 8-10) Unidad

13. Áreas y perímetros (Nº de sesiones: 8-10)

Unidad 14. Gráficas de funciones( Nº de sesiones: 8-10)

Unidad 15. Estadística ( Nº de sesiones: 8-10)

## **10. PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE 2º ESO.**

### PRIMER TRIMESTRE:

Unidad 1: Números naturales y enteros. ( Nº de sesiones: 8-10)

Unidad 2: Números decimales y fracciones. ( Nº de sesiones: 8-10)

Unidad 3: Operaciones con fracciones.. ( Nº de sesiones: 8-10)

Unidad 4: Proporcionalidad. ( Nº de sesiones: 8-10)

Unidad 5: Porcentajes ( Nº de sesiones: 8-10)

### SEGUNDO TRIMESTRE:

Unidad 6: Álgebra. ( Nº de sesiones: 10-12)

Unidad 7: Ecuaciones de primer grado. Ecuaciones de 2º grado. ( Nº de sesiones: 10-12)

Unidad 8: Sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas. ( Nº de sesiones: 10-12)

Unidad 9: Teorema de Pitágoras. ( Nº de sesiones: 8-10)

### TERCER TRIMESTRE:

Unidad 10: Semejanza ( Nº de sesiones: 8)

Unidad 11: Cuerpos geométricos. ( Nº de sesiones: 8)

Unidad 12: Medida de volumen. ( Nº de sesiones: 6-8)

Unidad 13: Funciones. ( Nº de sesiones: 10-12)

Unidad 14: Azar y probabilidad. ( Nº de sesiones: 8-10)

## **11. PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE 3º ESO.**

### PRIMER TRIMESTRE

Unidad 1. Números para contar. Números para medir ( Nº de sesiones: 8-10) Unidad

2. Potencias y raíces ( Nº de sesiones: 8-10)

Unidad 3. Problemas aritméticos (Nº de sesiones: 10-12)

Unidad 4. Progresiones (Nº de sesiones: 8-10)

Unidad 5. El lenguaje algebraico (Nº de sesiones: 8-10)

#### SEGUNDO TRIMESTRE

Unidad 6. Ecuaciones (Nº de sesiones: 8-10)

Unidad 7. Sistemas de ecuaciones (Nº de sesiones: 8-10) Unidad

8. Funciones. Características (Nº de sesiones: 8-10) Unidad 9.

Funciones lineales y cuadráticas (Nº de sesiones: 8-10)

Unidad 10. Problemas métricos en el plano (Nº de sesiones: 8-10). Nos metemos en el tercer trimestre.

#### TERCER TRIMESTRE

Unidad 11. Cuerpos geométricos (Nº de sesiones: 8-10)

Unidad 12.. Transformaciones geométricas (Nº de sesiones: 8-10)

Unidad 13. Tablas y gráficos estadísticos. (Nº de sesiones: 8-10)

Unidad 14. Parámetros estadísticos. (Nº de sesiones: 8-10) Unidad

15. Azar y probabilidad. (Nº de sesiones: 8-10)

## **12. PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE MATEMÁTICAS A , 4º ESO**

#### PRIMER TRIMESTRE

Unidad 1. Números naturales, enteros y fraccionarios (Nº de sesiones: 8-10) Unidad

2. Números decimales. (Nº de sesiones: 8-10)

Unidad 3. Números reales. (Nº de sesiones: 10-12)

Unidad 4. Polinomios. (Nº de sesiones: 8-10)

Unidad 5. Ecuaciones (Nº de sesiones: 8-10)

#### SEGUNDO TRIMESTRE

Unidad 6. Sistemas de ecuaciones e inecuaciones (Nº de sesiones: 8-10)

Unidad 7. Funciones. Características (Nº de sesiones: 8-10)

Unidad 8. Funciones elementales (Nº de sesiones: 8-10)

Unidad 9. Aplicaciones de la semejanza (Nº de sesiones: 8-10). Nos metemos en el tercer trimestre.

### TERCER TRIMESTRE

Unidad 10. Estadística. ( Número de sesiones: 8-10)

Unidad 11.. Distribuciones bidimensionales ( N° de sesiones: 8-10)

Unidad 12. Probabilidad(N° de sesiones: 8-10)

### **13. PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE MATEMÁTICAS B , 4º ESO.**

#### PRIMER TRIMESTRE:

Unidad 1. Números reales (3 semanas).

Unidad 2. Polinomios, fracciones algebraicas. (3 semanas).

Unidad 3. Ecuaciones, inecuaciones y sistemas (2 semanas).

Unidad 4. Semejanza. Aplicaciones (3 semanas).

#### SEGUNDO TRIMESTRE:

Unidad 5. Trigonometría(3 semanas).

Unidad 6. Geometría analítica (3 semanas).

Unidad 7. Funciones I (2 semanas).

Unidad 8. Funciones II. (2 semanas). TERCER

#### TRIMESTRE:

Unidad 9. Estadística (2 semanas).

Unidad 10. Distribuciones bidimensionales (2 semanas).

Unidad 11. Combinatoria (3 semanas).

Unidad 12. Cálculo de probabilidades (3 semanas).

### **14. PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE MATEMÁTICAS CCSS I.**

#### PRIMER TRIMESTRE

Unidad 1. Los Números Reales ( N° de sesiones: 8-10)

Unidad 2.Aritmética Mercantil ( N° de sesiones: 8-10)

Unidad 3. Álgebra (N° de sesiones: 8-10)

Unidad 4.Funciones I (N° de sesiones: 8-10)

#### SEGUNDO TRIMESTRE

Unidad 5.Funciones II ( N° sesiones: 8-10)

Unidad 6. Límite de funciones. Continuidad y ramas infinitas (N° de sesiones: 8-10) Unidad

7. Derivadas ( N° de sesiones: 8-10)

Unidad 8. Distribuciones bidimensionales( Nº de sesiones: 8-10) . Nos metemos en el tercer trimestre.

#### TERCER TRIMESTRE

Unidad 9. Combinatoria y probabilidad. (Nº de sesiones: 8-10)

Unidad 10. Distribuciones de probabilidad de variable discreta( Nº de sesiones: 8-10)

Unidad 11. Distribuciones de probabilidad de variable continua(Nº de sesiones: 8-10)

### **15. PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE MATEMÁTICAS GENERALES.**

**Se detallan las situaciones de aprendizajes en cada unidad, puesto que en esta materia en el presente curso 24-25 no hacemos uso de libro de texto.**

#### PRIMER TRIMESTRE

Unidad 1. Resolución de problemas ( Nº de sesiones: 8-12)

Situación de aprendizaje: Esta unidad integra las situaciones de aprendizaje «Hacer un flyer» y «Escape room matemático».

- Pasos de la secuencia de aprendizaje asociados a **«Hacer un flyer»**:

Actividad 1. ¿Qué es un flyer?

Investiga en equipo qué es un flyer y sus principales características, y decide cómo estructurarlo.

Actividad 2. Eslogan

Busca en equipo un eslogan atrayente relativo al tema.

Actividad 3. Problema como hilo conductor

Redacta de forma atractiva un problema que le sirva de hilo conductor para explicar las fases de resolución de un problema.

Actividad 4. Estrategias de resolución

Selecciona dos estrategias de resolución para resolver el problema propuesto.

Actividad 5. Resolución del problema

Resuelve el problema e incorpora dicha solución al flyer de forma atrayente.

Actividad 6. Descripción del proceso

Redacta un texto describiendo los obstáculos superados, las sensaciones, sus emociones durante la resolución del problema, etc.

Actividad 7. Construcción del flyer

Construye, utilizando herramientas digitales, un flyer que fomente el gusto por la resolución de problemas matemáticos.

- Pasos de la secuencia de aprendizaje asociados a **«Escape room matemático»**:

Actividad 1. ¿Qué es un escape room?

Investiga en equipo qué es un escape room y sus principales características, qué aplicaciones informáticas se pueden utilizar para construirlo, cómo estructurarlo, etc.

Actividad 2. Elaboración de las pruebas

Elabora en equipo cinco pruebas a superar, siendo cada una de ellas la resolución de un problema mediante las siguientes estrategias: principio del palomar, razonamiento regresivo o ensayo-error.

Actividad 3. Exposición del escape room matemático

Presenta en equipo el escape room matemático, indicando sus fortalezas y debilidades.

Unidad 2. Técnicas de Conteo ( N° de sesiones: 8-10)

Situación de aprendizaje: Esta unidad integra las situaciones de aprendizaje «La IATA» y «Ayuda a los niños a contar».

- Pasos de la secuencia de aprendizaje asociados a **«La IATA»**:

Actividad 1. Códigos IATA

Determina cuántos códigos IATA se pueden elaborar con las 26 letras de un abecedario.

Actividad 2. Códigos IATA con una sola vocal

Determina cuántos códigos IATA se pueden elaborar con las 26 letras de un abecedario y que tengan exactamente una vocal.

Actividad 3. Códigos acabados en X

Investiga en equipo la existencia de códigos acabados en X en algunos aeropuertos. Actividad

4. Códigos IATA que comienzan por Q

Investiga en equipo el significado de códigos IATA que comienzan por Q.

Actividad 5. Códigos IATA que comienzan por Y

Determina cuántos códigos IATA comenzados en Y hay, como ocurre en el aeropuerto de Canadá.

- Pasos de la secuencia de aprendizaje asociados a **«Ayuda a los niños a contar»**:

Actividad 1. Conteo en niños pequeños

Investiga en equipo las técnicas utilizadas para el desarrollo de habilidades de conteo en niños pequeños, quedando recogidas en un resumen.

Actividad 2. ABN

Busca información sobre la corriente educativa denominada ABN (aprendizaje basado en números).

Actividad 3. Situación de aprendizaje-servicio

Contacta con una escuela infantil de su localidad para hacer una investigación sobre cómo se trabaja el conteo con los niños; elabora propuestas de mejora utilizando distintos recursos (tradicionales o digitales) y, si tiene ocasión, prueba la eficacia de estas mejoras con un grupo de alumnos. Todas las observaciones realizadas las recogerá en un cuaderno de aprendizaje y las expondrá en clase.

Unidad 3. : Educación financiera (Nº de sesiones: 4-6)

Situación de aprendizaje: Esta unidad integra las situaciones de aprendizaje «Mejorar espacios verdes de la localidad» y «Factura de la luz».

Unidad 4. Educación financiera. Aplicaciones (Nº de sesiones: 4-6)

Situación de aprendizaje: Esta unidad integra las situaciones de aprendizaje «Euribor», «T.A.E. en cuentas de ahorros» y «Comprar una vivienda».

Unidad 5. Ecuaciones y sistemas de ecuaciones ( Nº sesiones: 8-10)

Situación de aprendizaje: Esta unidad integra las situaciones de aprendizaje «Modelo Epidemiológico» y «Puesto».

- Pasos de la secuencia de aprendizaje asociados a **«Modelo Epidemiológico»**:

Actividad 1. Rango de contagiados

Determina el rango de contagios a lo largo de una semana con las condiciones iniciales dadas.

Actividad 2. Patrón

Analiza los datos obtenidos en la actividad 1 para determinar la existencia de patrones o regularidades.

Actividad 3. Lenguaje algebraico

Expresa en lenguaje algebraico el patrón obtenido en la actividad 2.

Actividad 4. GeoGebra

Observa la expansión del virus introduciendo las expresiones algebraicas obtenidas en GeoGebra.

Actividad 5. Predicciones

Predice, con los datos obtenidos en la actividad 4, en cuántos días se contagiarán la población española y la población mundial.

- Pasos de la secuencia de aprendizaje asociados a **«Puesto»**:

Actividad 1. Ingresos

Investiga los ingresos obtenidos, suponiendo que el número de ventas de artículos es  $x$ .

Actividad 2. GeoGebra ingresos

Dibuja con GeoGebra la expresión algebraica obtenida en la actividad 1.

Actividad 3. GeoGebra gastos

Dibuja con GeoGebra la expresión algebraica de gastos dada en el enunciado de la tarea.

Actividad 4. Beneficios

Determina el número mínimo de artículos que es necesario vender para no obtener pérdidas.

Actividad 5. Punto muerto

Razona, con los datos de la actividad 4 y de forma analítica, que el punto muerto (punto que se pasa de tener beneficios a pérdidas o viceversa) es el punto de intersección de las gráficas de las expresiones algebraicas.

Actividad 6. Máxima producción

Determina, a partir de la representación gráfica de las dos expresiones algebraicas (ingresos y gastos), el número máximo de artículos a fabricar.

Unidad 6. Inecuaciones (Nº de sesiones: 8-10)

Situación de aprendizaje: Esta unidad integra las situaciones de aprendizaje «Crear la web de una empresa de reparto de comidas a domicilio» y «El precio de los alimentos y las desigualdades».

Unidad 7.: Programación Lineal ( Nº de sesiones: 8-10)

Situación de aprendizaje: Esta unidad integra las situaciones de aprendizaje «Crea tu propio huerto urbano» y «¿Te subes al bus?».

- Pasos de la secuencia de aprendizaje asociados a **«Crea tu propio huerto urbano»**:

Actividad 1. Búsqueda de espacios

En equipo, busca información sobre espacios que puedan ser utilizados para la creación de 4 huertos urbanos, y sobre las variedades de verduras y hortalizas que se pueden plantar según la ubicación y temporada.

Actividad 2. Calendario de plantación

Planifica, en grupo, los calendarios de plantación de las verduras y hortalizas, así como las fechas de recolección y sembrado de semillas.

Actividad 3. Distribución de plantas

Estudia la distribución de plantas (de 2 en 2) en los huertos urbanos mediante un problema de programación lineal..

Actividad 4. Recolección

Recolecta las verduras y hortalizas obtenidas y las vende en un mercado municipal o establecimiento local.

Actividad 5. Difusión

Elabora una noticia para un diario o radio local dando a conocer la experiencia.

- Pasos de la secuencia de aprendizaje asociados a **«¿Te subes al bus?»**:

Actividad 1. Plazas de bus para PMR

Busca información sobre la empresa de transportes pública de su localidad y sobre la cantidad de autobuses con plazas para personas con movilidad reducida (PMR) con los que cuenta dicha empresa.

Actividad 2. Necesidades de las PMR

Contacta con una asociación de PMR para obtener información sobre las necesidades que presentan para desplazarse de forma autónoma por la ciudad (horarios, líneas, lugares sin acceso, etc.).

Actividad 3. Planteamiento de situaciones

Plantea y resuelve posibles situaciones de desplazamiento con la información obtenida en la actividad 2. Para ello, aplica el problema del transporte de programación lineal.

Actividad 4. Informe

Elabora un informe sobre la realidad de este tipo de usuarios y el transporte público de su ciudad.

Actividad 5. Exposición

Realiza una exposición pública del trabajo realizado, incluyendo las conclusiones obtenidas y las propuestas de mejora derivadas del estudio.

## SEGUNDO TRIMESTRE

Unidad.8: Grafos I( Nº de sesiones: 8-10) .

Situación de aprendizaje: Esta unidad integra las situaciones de aprendizaje «Nos movemos por Londres»

- Pasos de la secuencia de aprendizaje asociados a **«Nos movemos por Londres»**:

Actividad 1. Interpretación e Historia del plano de metro y bus de Londres

Busca información en equipo sobre la información que ofrece el plano de metro y bus de Londres: las marquesinas de las paradas de bus, los símbolos del plano, la historia y evolución de dicho plano...

Actividad 2. Rutas

Diseña tres rutas con sus respectivas paradas desde Russell Square a Baker Street, indicando el transporte utilizado en cada caso.

Actividad 3. Grafos

Representa las rutas de la actividad 2 mediante grafos, cuyos vértices sean las paradas y cuyas aristas sean las líneas que unen dos paradas.

Actividad 4. Infografía

Realiza una infografía con una aplicación informática que explique la interpretación de un mapa de autobuses o de metro: cómo seleccionar la mejor ruta para ir de un lugar a

otro, la evolución de los planos, etc. Unidad

#### 9. Grafos II. (Nº de sesiones: 8-10)

Situación de aprendizaje: Esta unidad integra las situaciones de aprendizaje «Organizamos el club de debate» y «Hacemos turismo».

- Pasos de la secuencia de aprendizaje asociados a «**Organizamos el club de debate**»:

Actividad 1. Organización de la información

En equipo, organiza mediante una tabla los temas que va a trabajar cada miembro del club.

Actividad 2. Grafos

Modeliza mediante un grafo la información de la actividad 1, siendo los vértices «los temas a trabajar» y las aristas «cada uno de los miembros del debate que haya elegido dichos temas».

Actividad 3. Coloreamos

Colorea el grafo obtenido en la actividad 2 y extrae conclusiones.

Actividad 4. Infografía

Realiza una infografía explicativa (con imágenes, gráficos, etc.) del proceso seguido y de las conclusiones.

- Pasos de la secuencia de aprendizaje asociados a «**Hacemos turismo**»:

Actividad 1. Ubicación en el plano

Ubica en el plano de Sevilla los puntos indicados en el enunciado de la tarea 2, pudiendo hacer uso de Google Maps.

Actividad 2. Grafos

Modeliza la información recogida en la actividad 1 con un grafo ponderado, cuyos vértices sean «los monumentos para visitar» y el peso «las distancias entre ellos».

Actividad 3. Camino Mínimo

Encuentra el camino mínimo entre los monumentos utilizando el algoritmo de Dijkstra.

Actividad 4. Infografía

Elabora una infografía con los distintos lugares a visitar, los aspectos históricos y artísticos, el recorrido más idóneo (camino mínimo), etc.

#### Unidad 10: Funciones. Conceptos Básicos. (Nº de sesiones: 4-8)

Situación de aprendizaje: Esta unidad integra las situaciones de aprendizaje «Elaborar el presupuesto de un viaje», «Preparar una fiesta de cumpleaños» y «Organizar un viaje en globo».

#### Unidad 11. Derivadas (Nº de sesiones: 8-10)

Situación de aprendizaje: Esta unidad integra las situaciones de aprendizaje «Tangente de un ángulo» e «Interpreta un climograma».

Unidad 12: Funciones Lineales, cuadráticas y racionales (Nº de sesiones: 8-10)

Situación de aprendizaje: Esta unidad integra las situaciones de aprendizaje «Organizar un mercadillo para recaudar fondos», «Elaborar un folleto sobre arquitectura» y «Ayudar a una familia a ajustar su gasto en gas natural»

### TERCER TRIMESTRE

Unidad 13: Funciones exponenciales, logarítmicas y definidas a trozos( Nº de sesiones: 8 – 10)

Situación de aprendizaje: Esta unidad integra las situaciones de aprendizaje «Experto en escalas logarítmicas» y «Porcentaje de IRPF».

Unidad 14: Estadística Unidimensional( Nº de sesiones: 4 – 6)

Situación de aprendizaje: Esta unidad integra las situaciones de aprendizaje «Investiga sobre el ejercicio físico en una población», «Investiga sobre las variaciones de temperaturas registradas en una población a elegir» y «¿Qué carrera vas a estudiar?».

Unidad 15: Estadística Bidimensional( Nº de sesiones: 8 – 10)

Situación de aprendizaje: Esta unidad integra la situación de aprendizaje «Correlación entre dos variables».

Unidad 16: Probabilidad( Nº de sesiones: 8 – 10)

situación de aprendizaje. Esta unidad integra las situaciones de aprendizaje , «¡Hay un coche en juego!» y «¿Jugamos a la lotería?».

Unidad 17: Distribución binomial( Nº de sesiones: 8 – 10)

Situación de aprendizaje: Esta unidad integra las situaciones de aprendizaje «Investigad: ¿qué valor se espera obtener al lanzar dos dados?» y «Aplicación de la distribución binomial en la genética».

Unidad 18: La Distribución normal( Nº de sesiones: 8 – 10)

Situación de aprendizaje: Esta unidad integra las situaciones de aprendizaje «Dibuja tu propia normal», «Elige la escalera adecuada» y «¿Cuánto debe durar un single para que sea un gran éxito?»

## **16. PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE MATEMÁTICAS CCSS II**

### PRIMER TRIMESTRE:

Unidad 1. Sistemas de ecuaciones. Método de Gauss.

Unidad 2. Álgebra de matrices.

Unidad 3. Resolución de sistemas mediante determinantes.

Unidad 4. Programación lineal .

#### SEGUNDO TRIMESTRE:

Unidad 5. Límite de funciones. Continuidad.

Unidad 6. Derivadas.

Unidad 7. Aplicaciones de las derivadas.

Unidad 8. Representación de funciones

Unidad 9. Integrales inmediatas.

#### TERCER TRIMESTRE:

Unidad 10. Azar y Probabilidad. Unidad

11. Las muestras estadísticas.

Unidad 12: Inferencia estadística. Estimación de la media. Unidad

13: Inferencia estadística. Estimación de una proporción.

### **17. METODOLOGÍA DIDÁCTICA**

La metodología empleada asume una concepción constructiva del aprendizaje. Esto significa tener en cuenta el punto de partida del alumnado y la forma en que éste elabora los conocimientos matemáticos.

El alumnado tiene un cierto nivel de relaciones con la vida real. Se parte pues de esas experiencias para introducir conceptos matemáticos. También se parte de un cierto nivel de contacto con las matemáticas, llamado “conocimientos previos”, cuyo dominio se comprueba al inicio de cada unidad didáctica.

Se pretende no sólo la automatización de los cálculos y el aprendizaje memorístico, sino, sobre todo, la comprensión del significado de los conceptos y relaciones entre ellos, indispensable para poder aplicarlos con garantía de éxito en nuevas situaciones.

El papel del profesor:

- Repaso, si es necesario, de temas de cursos anteriores.
- Repaso de técnicas de cálculo.
- Fomentar el cálculo mental.
- Insistir en la importancia de leer varias veces el enunciado de un problema hasta comprenderlo claramente.
- Insistir en la importancia de aplicar la lógica ante cualquier problema, antes de pasar a resolverlo.

- Fijar una metodología en la resolución de problemas: leer el enunciado por partes, anotar y ordenar los datos, resolver algún caso particular más sencillo, desarrollar el problema con todos sus pasos, expresar la solución.
- Recordar la importancia de indicar en la solución las unidades resultantes (km, g, €, etc) teniendo siempre en cuenta la pregunta del enunciado.
- Explicación de conceptos teóricos, y comprobación inmediata de su comprensión.
- Fijar hábitos de trabajo: atender a las explicaciones del profesor, trabajar en clase, hacer los ejercicios.
- Preparación de relaciones de ejercicios y problemas que complementen los existentes en el libro de texto.
- Corrección de ejercicios en clase.
- Preparación para el uso del ordenador.
- Realizar situaciones de aprendizajes: aplicar las matemáticas a la resolución de problemas de la vida cotidiana, para que los alumnos entiendan que el pensamiento matemático sirve para interpretar la realidad y actuar sobre ella.

El papel del alumno:

- Realización de ejercicios y problemas en casa y en clase.
- Ordenar los apuntes y ejercicios corregidos (tener el cuaderno al día y bien presentado).
- Repaso diario de las cuestiones tratadas .

La organización de la clase:

Se ha de propiciar un ambiente de trabajo grato y estimulante, basado en el respeto mutuo y en la colaboración.

En muchos trabajos es deseable estimular la cooperación y el trabajo en equipo. La discusión entre los miembros de un equipo y la planificación conjuntamente acordada de actividades, constituye parte importante del aprendizaje.

Se propondrán metodologías activas de gamificación, trabajo cooperativo, flipped, classroom, abp., etc. para la etapa de ESO.

## **18. EVALUACIÓN**

Seguiremos un sistema de evaluación globalizador de conocimientos pues se pretende que los alumnos aptos, que deseamos sean la mayoría, consigan una visión clara de los aspectos fundamentales de la asignatura; y estimulador de la buena actitud del alumno hacia la asignatura.

Los elementos de evaluación serán:

- Cuaderno de clase.
- Actitud ante la clase y la asignatura.
- Trabajos individuales en casa y en clase.
- Exámenes por tema.
- Exámenes de recuperación.

La calificación de la asignatura será una media ponderada de todos los elementos de valoración disponibles. La ponderación figura en los criterios de evaluación.

Si un alumno falta a una prueba de evaluación para que pueda ser repetida, la ausencia debe justificarse debidamente.

### **18-a. CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

Para la calificación de los alumnos se tendrán en cuenta los siguientes indicadores:

Indicadores de tipo A: Actitud del alumno hacia el profesor, la asignatura y sus compañeros.; trabajo personal en el aula y en casa; asistencia y presentación del cuaderno de clase.

Indicadores de tipo B: Pruebas específicas de evaluación en las que se recogerá información del grado de consecución de los contenidos. Periódicamente se realizarán exámenes por escrito que coincidirán con el final de cada tema.

En la nota de evaluación los indicadores anteriores contarán de la siguiente forma:

- Indicadores de tipo A: 20%.
- Indicadores de tipo B: 80%.

Habrán exámenes de recuperación, uno por cada evaluación, a realizar por los alumnos que no superaron la evaluación.

La calificación de la Evaluación Ordinaria será la media aritmética de la nota obtenida en cada una de las evaluaciones realizadas durante el curso, una vez concluido el plan de recuperación,

Los **alumnos de Bachillerato** que pierdan su derecho a la evaluación ordinaria o continua por acumulación de faltas de asistencia injustificadas perderán un 20% de la nota al tener en cuenta el indicador de tipo A.

Las faltas de asistencia injustificadas suponen, además de repercutir gravemente en sus resultados académicos, las siguientes consecuencias según la normativa interna del Centro:

- 1er apercibimiento oral a las 3 faltas injustificadas.
- 2º apercibimiento escrito a las 6 faltas injustificadas.
- Pérdida de la evaluación continua a las 11 faltas injustificadas.

### **18-b. EXAMEN EXTRAORDINARIO**

Los alumnos que mediante el procedimiento anterior no hayan superado la asignatura en la Evaluación Ordinaria tendrán una nueva oportunidad en la Extraordinaria.

En junio realizarán un examen que será único para todos los alumnos en el que entrarán todos los saberes básicos evaluables de la materia, elaborado por el Departamento, en la que se especificará la puntuación de cada pregunta hasta un máximo de 10 puntos y se considerará aprobado el alumno que obtenga, al menos, cinco puntos.

### **18-c. CRITERIOS GENERALES DE CORRECCIÓN**

Para calificar cada pregunta se tendrá en cuenta el procedimiento empleado por el alumno en la resolución del ejercicio, la presentación clara y ordenada de dicho proceso y la interpretación, ajustada al contexto, de la solución obtenida.

Para que un problema se califique con la puntuación máxima, no sólo debe estar resuelto correctamente, sino que debe estar bien justificado y razonado.

La importancia de los errores de cálculo dependerá si son originados por un fallo mecánico o por deficiencias conceptuales.

Un error no afectará a la calificación de desarrollos posteriores siempre que la respuesta sea coherente y el ejercicio siga siendo del mismo nivel de dificultad.

El alumno debe detallar las operaciones y razonamientos que no sean evidentes o triviales.

### **18.d.MEDIDAS DE RECUPERACIÓN PARA ALUMNOS CON MATERIA PENDIENTE DE CURSOS ANTERIORES**

Para los alumnos de la ESO con las Matemáticas suspensas del curso anterior, se realizarán dos exámenes parciales eliminatorios, y un examen final de recuperación de las partes no superadas. Dichos exámenes versarán sobre los contenidos mínimos de los saberes básicos correspondientes del curso anterior.

Los exámenes parciales se llevarán a cabo antes de la evaluación correspondiente y serán convocados con, al menos, un mes de antelación. Los contenidos de cada examen serán detallados en las convocatorias correspondientes y publicados en los tablones de anuncios de sus clases.

Si la nota media de las dos evaluaciones es igual o superior a cinco puntos habrán aprobado la asignatura. En caso contrario, se considerará suspensa. En el caso de no superar la materia, el alumno deberá presentarse a la prueba extraordinaria en la que entrarán todos los contenidos de la materia.

**Desde el curso 2019-2020 el departamento decide que un alumno de la ESO con dos evaluaciones aprobadas del curso actual ya recupera automáticamente la pendiente, no obstante está obligado a realizar los dos exámenes de pendientes en enero y abril para no perder ninguna oportunidad de aprobar.** De la corrección de dichos exámenes se encargará el profesor del curso actual.

### **19. INDICADORES DE LOGRO.**

Indicadores de logro y procedimientos de evaluación y modificación, en su caso, de la programación didáctica en relación con los procesos de mejora.

Los profesores del departamento evaluarán de manera periódica los procesos de enseñanza-aprendizaje y su propia práctica docente en relación con la programación didáctica.

Aspectos valorables y temporalización:

- Grado de cumplimiento de la temporalización de la programación. (Mensual)
- Grado de consecución de los objetivos. (Mensual)
- Dificultades que se presentan en el trabajo en el aula. (Quincenal)
- Actividades complementarias. (Al finalizar su realización)

- Resultados académicos. (Trimestral)
- Adecuación de la metodología de trabajo y recursos didácticos. (Trimestral)
- Aplicación de los criterios de evaluación. (Trimestral)
- Adecuación de los estándares de aprendizaje. (Trimestral)
- Medidas de atención a la diversidad. (Trimestral)

Trimestralmente se pondrán en común los resultados de las evaluaciones, se analizarán, valorarán y se determinarán las propuestas de mejora que se precisen. Siempre que sea necesario modificar algún aspecto recogido en la Programación docente, se hará constar expresamente en las Actas del Departamento. Se modificarán aquellos aspectos de la práctica docente que hayan sido detectados como poco adecuados a las características de los alumnos y al contexto socioeconómico y cultural del centro.

Se prestará especial atención a la metodología empleada y criterios de evaluación y calificación utilizados.

Se tratará de mejorar en lo posible el rendimiento de los alumnos determinando las posibles causas que motivan que grupos del mismo nivel obtengan resultados muy dispares. Asimismo, se recogerán en las Actas del Departamento los resultados de los aspectos valorados mensualmente.

Los profesores del Departamento deberán valorar la enseñanza diaria en el aula teniendo en cuenta, entre otros instrumentos, la opinión de los alumnos mediante encuestas, puestas en común, debates, etc. Los momentos y los instrumentos quedan a criterio de cada profesor en función de la marcha del curso.

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

Las medidas de atención a la diversidad (generales, ordinarias, extraordinarias, excepcionales y “otras medidas”) contempladas en la programación serán las registradas, con carácter general, en el Plan de Atención a la Diversidad del Centro.

Este curso contamos con dos programas, el Conecta (dirigido sólo a alumnos de 1ºESO) al que nos adscribimos cuando salga y el PROA+ (para alumnos de 1º y 2º de la ESO) que nos ayudarán a atender a los alumnos que necesitan unas adaptaciones curriculares no significativas y que iremos haciendo según nos encontramos con las dificultades.

También hay alumnos que reciben apoyo en el área de Matemáticas, coordinados con el Departamento de Orientación y realizados por las PT y/o AL.

## **21. ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES**

Preparación alumnos de 2º de ESO para la Olimpiada Matemática en Extremadura. Se prepararán a los alumnos para la primera fase que se celebrará en el mes de Abril. En caso de que algún alumno sea seleccionado se le preparará para la fase autonómica.

Se proponen dos visitas para el alumnado de ESO. Una sería al Banco de España, en la propia localidad, y la otra al Museo de las Ilusiones en Sevilla o Toledo, según disponibilidad.

Queremos participar con el alumnado de 4º de ESO en la Reunión Científica. Este año es el IES San Roque el organizador.

## 22. RECURSOS

Este curso seguiremos en la ESO con el libro de texto de la editorial ANAYA del autor J. Colera Jiménez, Ignacio Gaztelu y Ramón Colera , Proyecto Operación Mundo.

Para el Bachillerato es recomendable seguir con la misma editorial, Anaya, pero el profesor que imparte la clase decide si trabaja el libro con los alumnos o da sus clases con apuntes elaborados por el profesor.

Los siguientes materiales de apoyo servirán para reforzar y ampliar el estudio de los contenidos:

- Proyección de los vídeos “ojo matemático” cuya dirección es: <http://aprender-ensenyar-matematicas.blogspot.com.es/2010/11/ojo-matematico-1-y-2.html>
- Materiales extraídos de la página web del profesor de Anaya Educación y cuantos materiales propios elaboren los profesores.

## 23. TEMAS TRANSVERSALES

En el departamento de Matemáticas, además de trabajar la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual y las tecnologías de la información y la comunicación, a lo largo de la etapa, nos hemos marcado los siguientes objetivos para favorecer la convivencia en el Centro

1. Favorecer la integración de todos los alumnos en el aula y en el centro sin discriminación por razón de raza, sexo, edad, creencia o condición social, así como el conocimiento mutuo entre alumnos, no sólo como medida de prevención de conflictos sino también como medio de enriquecimiento personal.
2. Educar en valores (educación para la paz, moral, cívica, ambiental) y en el respeto a los derechos humanos, favoreciendo valores como la tolerancia y la solidaridad, así como desarrollar la democracia escolar.
3. Apreciar los valores positivos de las diferentes culturas existentes en el centro.
4. Fomentar habilidades sociales en el alumno de forma que éste pueda desarrollar cambios cognitivos, afectivos y de comportamiento, favoreciendo así el desarrollo de su autoestima e impidiendo que se aísle.
5. Potenciar la acción tutorial como instrumento para favorecer la convivencia, consolidar el grupo-clase y aportar información al profesorado, desarrollando actitudes de comunicación, intercambio y conocimiento mutuo.
6. Favorecer la participación del alumnado en la elaboración de las normas de convivencia acordes con el desarrollo de valores de tolerancia y respeto mutuo.

7. Fomentar la colaboración entre escuela y familia, a partir de una coordinación adecuada entre el equipo docente, de la colaboración con el AMPA del centro en la organización de actividades dirigidas a la formación de las familias, y en general de la mejora de las relaciones entre todos los miembros de la comunidad educativa.
8. Fomentar el diálogo y enseñar a denunciar y a condenar la violencia.
9. Conocer la realidad del centro en cuanto a la convivencia para poder detectar a tiempo posibles situaciones de violencia y/o acoso

# PROGRAMACIÓN DE REFUERZO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO 1º ESO

---

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS

*CURSO 2025/2026*

## ÍNDICE

1. Introducción
2. Objetivos
3. Temporalización.
4. Evaluación
5. Criterios de calificaciones
6. Recuperación
7. Examen Extraordinario
8. Recursos

## 1. INTRODUCCIÓN

Planteamos la asignatura Refuerzo de matemáticas como un mecanismo de refuerzo y recuperación para aquellos alumnos que presenten dificultades en las capacidades instrumentales básicas relacionadas con el área de Matemáticas.

En primero de la eso se dirige a los alumnos que presentan dificultad en el aprendizaje de la asignatura, el profesor encargado de impartirla estará en contacto continuo con el profesor de matemáticas del grupo de referencia de los alumnos, apoyando mediante fichas de trabajo de contenido mínimo los contenidos que se impartan en la asignatura de matemáticas, de esta forma el alumno tendrá un refuerzo simultáneo a las matemáticas de primero de la ESO.

El sistema de evaluación será diferente, se tratará de incentivar el esfuerzo que los alumnos dediquen durante las clases sin someterles a excesiva presión mediante continuos controles, se procurará que en esta evaluación sean las propias fichas de trabajo que los alumnos hagan en clase las que sirvan como elementos de evaluación en la mayor proporción posible.

## 2. OBJETIVOS

1. Valorar sus propias capacidades a la hora de afrontar situaciones con contenido matemático y desarrollar actitudes positivas hacia el trabajo y la superación de las dificultades.
2. Comprender e interpretar distintas formas de expresión matemática y utilizarlas correctamente en diferentes situaciones y contextos.
3. Utilizar el razonamiento y otros procedimientos matemáticos en contextos de aprendizaje escolar y en situaciones de la realidad cotidiana.
4. Utilizar las operaciones aritméticas, fórmulas y algoritmos matemáticos en situaciones reales.
5. Calcular y estimar longitudes, superficies y volúmenes utilizando el instrumento de medida o procedimiento más adecuado y expresando el resultado en la unidad apropiada.
6. Reconocer y describir con precisión las figuras y cuerpos geométricos presentes en el entorno del alumno, buscando las relaciones entre ellos y enunciando sus características.
7. Desarrollar estrategias de resolución de problemas y consolidarlas como método de trabajo individual y colectivo.
8. Interpretar la información de naturaleza numérica presente en situaciones reales próximas al alumno.

### 3. TEMPORALIZACIÓN.

Se seguirá la misma temporalización que la Programación didáctica de 1º de la ESO, se trata de una asignatura que pretende ser un apoyo a la asignatura de Matemáticas,

### 4. EVALUACIÓN

Seguiremos un sistema de evaluación globalizador de conocimientos pues se pretende que los alumnos aptos, que deseamos sean la mayoría, consigan una visión clara de los aspectos fundamentales de la asignatura; y estimulador de la buena actitud del alumno hacia la asignatura.

Los elementos de evaluación serán:

- Cuaderno de clase.
- Actitud ante la clase y la asignatura.
- Trabajos individuales en clase.
- Ejercicios escritos.
- Pruebas de recuperación.

La calificación de la asignatura será una media ponderada de todos los elementos de valoración disponibles. La ponderación figura en los criterios de calificación.

Para la recuperación de los alumnos a lo largo del curso se tendrá en cuenta las siguientes actividades:

- Insistencia en clase sobre los fallos observados.
- Realización de ejercicios sobre los objetivos conseguidos en menor grado.

### 5. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Para la calificación de los alumnos en cada evaluación se considerarán además de las pruebas escritas (el docente que las considere) que se realicen durante el trimestre, la actitud ante la asignatura, el trabajo diario, asistencia, interés, presentación del cuaderno de clase y procedimientos utilizados por los alumnos en la resolución de ejercicios en la pizarra.

El peso de las notas de las pruebas escritas será el 50% de la nota de evaluación, correspondiendo el 50% restante a la valoración de los otros criterios anteriormente señalados.

### 6. RECUPERACIÓN

Si el alumno tuviese calificación negativa en alguno o todos los trimestres se realizará una prueba escrita, a modo de recuperación, para dar la oportunidad a los alumnos de superar los objetivos y contenidos no alcanzados, de los trimestres no aprobados durante el curso.

## **7. EXAMEN EXTRAORDINARIO**

Se realizará un examen que será único para todos los alumnos en el que entrarán todos los saberes básicos evaluables de la materia, elaborado por el Departamento, en la que se especificará la puntuación de cada pregunta hasta un máximo de 10 puntos y se considerará aprobado el alumno que obtenga, al menos, cinco puntos.

## **8. RECURSOS**

Los siguientes materiales de apoyo servirán para reforzar el estudio de los contenidos:

- Cuadernos de matemáticas básicas para recordar y practicar los conocimientos previos necesarios para la ESO (Ed. SM).
- Cuadernos de refuerzo de matemáticas para aprender y afianzar los contenidos básicos de 1º ESO (Ed. SM).
- Cuadernos de resolución de problemas para aprender y profundizar en las estrategias matemáticas de resolución de problemas (Ed. SM).
- Cuadernos de matemáticas para trabajar los contenidos de 1º ESO (Ed. SM).

## PROGRAMACIÓN DE REFUERZO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO 2º ESO

---

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS

*CURSO 2025/2026*

## ÍNDICE

- 1. Introducción**
- 2. Objetivos**
- 3. Temporalización**
- 4. Evaluación**
- 5. Criterios de calificación**
- 6. Recuperación**
- 7. Examen extraordinario**
- 8. Recursos**

## 1. INTRODUCCIÓN

Planteamos la asignatura Refuerzo de matemáticas como un mecanismo de refuerzo y recuperación para aquellos alumnos que presenten dificultades en las capacidades instrumentales básicas relacionadas con el área de Matemáticas.

En segundo de ESO se dirige a los alumnos que presentan dificultad en el aprendizaje de la asignatura. El profesor encargado de impartirla estará en contacto continuo con el profesor de matemáticas del grupo de referencia de los alumnos, apoyando mediante fichas de trabajo de contenido mínimo, los contenidos que se impartan en la asignatura de matemáticas de segundo de la ESO.

En cuanto al sistema de evaluación de la asignatura Refuerzo de 2º, se tratará de incentivar el esfuerzo que los alumnos dediquen durante las clases sin someterles a excesiva presión mediante continuos exámenes, se procurará que en esta evaluación sean las propias fichas de trabajo que los alumnos hagan en clase las que sirvan como elementos de evaluación en la mayor proporción posible.

## 2. OBJETIVOS

1. Valorar sus propias capacidades a la hora de afrontar situaciones con contenido matemático y desarrollar actitudes positivas hacia el trabajo y la superación de las dificultades.
2. Comprender e interpretar distintas formas de expresión matemática y utilizarlas correctamente en diferentes situaciones y contextos.
3. Utilizar el razonamiento y otros procedimientos matemáticos en contextos de aprendizaje escolar y en situaciones de la realidad cotidiana.
4. Utilizar las operaciones aritméticas, fórmulas y algoritmos matemáticos en situaciones reales.
5. Calcular y estimar longitudes, superficies y volúmenes utilizando el instrumento de medida o procedimiento más adecuado y expresando el resultado en la unidad apropiada.
6. Reconocer y describir con precisión las figuras y cuerpos geométricos presentes en el entorno del alumno, buscando las relaciones entre ellos y enunciando sus características.
7. Desarrollar estrategias de resolución de problemas y consolidarlas como método de trabajo individual y colectivo.
8. Interpretar la información de naturaleza numérica presente en situaciones reales próximas al alumno.

## 3. TEMPORALIZACIÓN

Se seguirá la misma temporalización que la Programación didáctica de 2º de la ESO, se trata de una asignatura que pretende ser un apoyo a la asignatura de Matemáticas,

## 4. EVALUACIÓN

Seguiremos un sistema de evaluación globalizador de conocimientos pues se pretende que los alumnos aptos, que deseamos sean la mayoría, consigan una visión clara de los aspectos fundamentales de la asignatura; y estimulador de la buena actitud del alumno hacia la asignatura.

Los elementos de evaluación serán:

- Cuaderno de clase.
- Actitud ante la clase y la asignatura.
- Trabajos individuales en clase.
- Ejercicios escritos.
- Pruebas de recuperación.

La calificación de la asignatura será una media ponderada de todos los elementos de valoración disponibles. La ponderación figura en los criterios de calificación.

Para la recuperación de los alumnos a lo largo del curso se tendrá en cuenta las siguientes actividades:

- Insistencia en clase sobre los fallos observados.
- Realización de ejercicios sobre los objetivos conseguidos en menor grado.

## **5. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN**

Para la calificación de los alumnos en cada evaluación se considerarán además de las pruebas Escritas (si el profesor lo considera) que se realicen durante el trimestre, la actitud ante la asignatura, el trabajo diario, asistencia, interés, presentación del cuaderno de clase y procedimientos utilizados por los alumnos en la resolución de ejercicios en la pizarra.

El peso de las notas de las pruebas escritas será el 50% de la nota de evaluación, correspondiendo el 50% restante a la valoración de los otros criterios anteriormente señalados.

## **6. RECUPERACIÓN**

Si el alumno tuviese calificación negativa en alguno o todos los trimestres se realizará una prueba escrita, a modo de recuperación, para dar la oportunidad a los alumnos de superar los objetivos y contenidos no alcanzados, de los trimestres no aprobados durante el curso.

## **7. EXAMEN EXTRAORDINARIO**

Se realizará un examen que será único para todos los alumnos en el que entrarán todos los saberes básicos evaluables de la materia, elaborado por el Departamento, en la que se especificará la puntuación de cada pregunta hasta un máximo de 10 puntos y se considerará aprobado el alumno que obtenga, al menos, cinco puntos.

## **8. RECURSOS**

Los siguientes materiales de apoyo servirán para reforzar el estudio de los contenidos:

- Cuaderno de Refuerzo de 2º ESO de la editorial Anaya.
- Materiales de apoyo elaborado por el profesor.
- Cuadernos de matemáticas básicas para recordar y practicar los conocimientos previos necesarios para la ESO (Ed. SM).
- Cuadernos de resolución de problemas para aprender y profundizar en las estrategias matemáticas de resolución de problemas (Ed. SM).
- Libro de texto del alumno.

## PROGRAMACIÓN DEL GRADO BÁSICO: CIENCIAS APLICADAS

---

*CURSO 2025/2026*

## ÍNDICE

1. Introducción
2. Competencias Específicas del G:B
3. Saberes Básicos del G:B
4. Programación Didáctica de Matemáticas Aplicadas I
5. Programación Didáctica de Ciencias Aplicadas I
6. Programación Didáctica de Matemáticas Aplicadas II
7. Programación Didáctica de Ciencias Aplicadas II
8. Situaciones de aprendizajes en el G.B
9. Metodología.
10. Evaluación.
  - a) Criterios de evaluación.
  - b) Criterios de calificación.
  - c) Calificación final del módulo
  - d) Medidas de recuperación para alumnos con la materia CC Aplicadas I pendiente del curso anterior.
11. Recursos Didácticos.

## 1. INTRODUCCIÓN

En la programación del presente módulo se engloban los contenidos científico-matemáticos del Ciclo Formativo de Grado Básico. El desarrollo del módulo se realizará a la vez simultaneando los dos contenidos, asignando tres horas semanales para matemáticas y dos horas semanales para ciencias.

## 2. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

1. Razonar sobre las causas de los principales fenómenos naturales a través de situaciones cotidianas, en términos de leyes y teorías científicas poniendo en valor la contribución de la ciencia a la sociedad.
2. Aplicar diferentes estrategias, formas de razonamiento, herramientas tecnológicas y el pensamiento computacional, interpretando, modelizando y analizando en términos científicos problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, garantizando su validez.
3. Desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de los métodos científicos, desarrollando proyectos y haciendo indagaciones.
4. Analizar los efectos de determinadas acciones cotidianas sobre el entorno, basándose en fundamentos científicos y valorando la importancia de los hábitos que mejoran la salud, minimizan el impacto sobre el medioambiente y son compatibles con un desarrollo sostenible.
5. Interpretar y transmitir información y datos científicos en formato analógico y digital, contrastando previamente su veracidad, utilizando un lenguaje verbal o gráfico apropiado y afianzando conocimientos del entorno social y profesional.
6. Aplicar en situaciones de la vida cotidiana y del ámbito profesional correspondiente conceptos y procedimientos identificados de las ciencias y las matemáticas en contextos diversos.
7. Poner en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje desarrollando destrezas personales, identificando y gestionando emociones, mejorando así la perseverancia en la consecución de los objetivos y la valoración del aprendizaje de las ciencias.

8. Trabajar de forma colaborativa en equipos diversos que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, desarrollando destrezas sociales, valorando la importancia de romper los estereotipos de género en la investigación científica, para el emprendimiento personal y laboral.

### 3. SABERES BÁSICOS.

Los saberes básicos seleccionados en Extremadura, son aquellos que se consideran imprescindibles para el desarrollo de las competencias específicas del ámbito, y que contemplan saberes conceptuales, destrezas y actitudes recogidos en los grandes bloques de conocimiento de la ciencia.

La numeración de los saberes está destinada a facilitar su cita y localización, sigue los criterios que se especifican a continuación:

- La letra indica el bloque de saberes.
- El primer dígito indica el subbloque dentro del bloque.
- El segundo dígito indica el saber concreto dentro del subbloque.

Así, por ejemplo, A.2.2. correspondería al segundo saber del segundo subbloque dentro del bloque A.

#### **Bloque A. Destrezas científicas básicas.**

##### A.1. Trabajo científico

A.1.1. Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación mediante experimentación y proyectos de investigación..

A.1.2. Estrategias de resolución de problemas.

##### A.2. Herramientas básicas.

A.2.1. Entornos y recursos de aprendizaje científico como el laboratorio y los entornos virtuales, utilización adecuada, salvaguardando la conservación de la salud propia y comunitaria, la seguridad y el respeto al medioambiente.

A.2.2. Lenguaje científico: interpretación, producción y comunicación eficaz de información de carácter científico en el contexto escolar y profesional en diferentes formatos

### A.3. Cultura científica

A.3.1. Valoración de la ciencia y de la actividad desarrollada por las personas que se dedican a ella.

A.3.2. Reconocimiento de su contribución a los distintos ámbitos del saber humano, así como al avance y la mejora de la sociedad.

### A.4. La medida

A.4.1. La medida y la expresión numérica de las magnitudes físicas: orden de magnitud, notación científica, indicadores de precisión de las mediciones y los resultados, y relevancia de las unidades de medida.

## **Bloque B. Sentido numérico.**

### B.1. Números.

B.1.1. Números naturales, enteros, decimales, racionales e irracionales relevantes (raíces cuadradas,  $\pi$ ...): interpretación, ordenación en la recta numérica y aplicación en la resolución de problemas de la vida cotidiana y profesional.

B.1.2. Orden de magnitud de los números: reconocimiento y utilización de la notación científica. Uso de la calculadora en la representación de números grandes y pequeños.

### B.2. Operaciones.

B.2.1. Operaciones o combinación de operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potencias con exponentes enteros) con números naturales, enteros, racionales o decimales: identificación, propiedades y aplicación en la resolución de problemas. Estrategias de cálculo mental, de forma manual o con calculadora.

B.2.2. Relaciones inversas (adición y sustracción, multiplicación y división, cuadrado y raíz cuadrada): utilización en la resolución de problemas.

### B.3. Factores y múltiplos.

B.3.1. Factores y múltiplos: relaciones y uso de la factorización en números primos en la resolución de problemas.

### B.4. Proporciones.

B.4.1. Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas.

B.4.2. Porcentajes: comprensión y utilización en la resolución de problemas de aumentos y disminuciones porcentuales en contextos cotidianos y profesionales, rebajas, descuentos, impuestos, etc.

B.4.3. Proporcionalidad directa e inversa: comprensión y uso en la resolución de problemas de escalas, cambios de divisa, etc.

B.5. Consumo responsable.

B.5.1. Toma de decisiones: consumo responsable, relaciones calidad-precio y valor-precio, en contextos cotidianos y profesionales.

**Bloque C. Sentido de la medida.**

C.1. La medida.

C.1.1. Estimación y relaciones: toma de decisión justificada del grado de precisión en situaciones de medida.

C.1.2. Estrategias de estimación o cálculo de medidas indirectas de formas planas y tridimensionales y objetos de la vida cotidiana y profesional.

C.2. Cálculos geométricos.

C.2.1. Perímetros, áreas y volúmenes: interpretación, obtención de fórmulas y aplicación en formas planas y tridimensionales.

C.3. Representación de objetos.

C.3.1. Representación plana de objetos tridimensionales: visualización y utilización en la resolución de problemas.

C.3.2. Instrumentos de dibujo y herramientas digitales: utilización, realización de dibujos de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de lados o las medidas de ángulos.

**Bloque D. Sentido espacial.**

D.1. Formas.

D.1.1. Formas geométricas de dos y tres dimensiones: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características.

D.2. Objetos.

D.2.1. Objetos geométricos: construcción con instrumentos de dibujo, con herramientas manipulativas y digitales como programas de geometría dinámica, realidad

aumentada, etc.

D.3. Coordenadas cartesianas.

D.3.1. Coordenadas cartesianas: localización y descripción de relaciones espaciales.

**Bloque E. Sentido algebraico y pensamiento computacional.**

E.1. Patrones.

E.1.1. Patrones: identificación y extensión determinando la regla de formación de diversas estructuras, numéricas, espaciales, tablas, mosaicos, frisos o gráficos.

E.2. Ecuaciones.

E.2.1. Variable: comprensión y expresión de relaciones sencillas mediante lenguaje algebraico. Equivalencia entre expresiones algebraicas de primer y segundo grado.

E.2.2. Ecuaciones lineales y cuadráticas: resolución algebraica y gráfica en contextos de resolución de problemas.

E.3. Herramientas tecnológicas.

E.3.1. Herramientas tecnológicas: utilización en la resolución de problemas e interpretación de las soluciones.

E.4. Relaciones.

E.4.1. Formas de representación de una relación: enunciado, tablas, gráficas y expresión analítica.

E.4.2. Relaciones lineales: interpretación en situaciones contextualizadas descritas mediante un enunciado, tabla, gráfica o expresión analítica.

E.5. Funciones.

E.5.1. Funciones: interpretación de información relevante en situaciones reales, funciones cuadráticas, de proporcionalidad inversa, etc.

E.6. Resolución de problemas.

E.6.1. Estrategias para la interpretación y modificación de algoritmos. Formulación de problemas susceptibles de ser analizados utilizando programas y otras herramientas.

**Bloque F. Sentido estocástico.**

F.1. Recogida y análisis de datos.

F.1.1. Diseño de estudios estadísticos: formulación de preguntas, organización de datos, realización de tablas y gráficos adecuados, cálculo e interpretación de medidas de localización y dispersión con calculadora y hoja de cálculo.

F.1.2. Análisis crítico e interpretación de información estadística en contextos cotidianos y obtención de conclusiones razonadas.

F.2. Probabilidad.

F.2.1. Fenómenos deterministas y aleatorios. Azar y aproximación a la probabilidad: frecuencias relativas. Regla de Laplace y técnicas de recuento. Toma de decisiones sobre experimentos simples en diferentes contextos.

**Bloque G. La materia y sus cambios.**

G.1. La materia.

G.1.1. Teoría cinético-molecular: aplicación y explicación de las propiedades más importantes de los sistemas materiales.

G.1.2. Composición de la materia: descripción a partir de los conocimientos sobre la estructura de los átomos y de los compuestos.

G.2. Clasificación de la materia.

G.2.1. Formulación y nomenclatura de sustancias químicas de compuestos de mayor relevancia, utilidad social o relacionadas con la familia profesional correspondiente, según las normas de la IUPAC.

G.3. Cambios y su representación. Estequiometría.

G.3.1. Cambios físicos y químicos en los sistemas materiales: análisis, causas y consecuencias.

G.3.2. Ecuaciones químicas sencillas: interpretación cualitativa y cuantitativa. Cálculos estequiométricos sencillos e interpretación de los factores que las afectan. Relevancia en el mundo cotidiano y profesional.

G.3.3. Experimentación con los sistemas materiales: conocimiento y descripción de sus propiedades, composición y clasificación.

**Bloque H. Las interacciones y la energía.**

H.1. El movimiento.

H.1.1. Movimiento de los cuerpos: descripción y uso de las magnitudes cinemáticas adecuadas a cada caso.

H.2. Las interacciones.Fuerzas.

H.2.1. Relación de las fuerzas con los cambios que producen sobre los sistemas y aplicación a la resolución de problemas de la vida cotidiana y profesional relacionados con las fuerzas presentes en la naturaleza.

H.2.2. Leyes de Newton: aplicación y relación con la acción de una fuerza con el estado de reposo o movimiento de un sistema.

H.3. La energía.

H.3.1. La energía: análisis y formulación de hipótesis, propiedades y manifestaciones relacionando la obtención y consumo de la energía con las repercusiones medioambientales que produce.

H.3.2. El calor: análisis de sus efectos sobre la materia, explicación de comportamientos en situaciones cotidianas y profesionales.

H.4. La electricidad.

H.4.1. La electricidad: corriente eléctrica en circuitos simples. Obtención experimental de magnitudes y relación entre ellas. Medidas de seguridad y prevención

**Bloque I. El cuerpo humano y la salud.**

I.1. El cuerpo humano.

I.1.1. Los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor: anatomía, fisiología y relación y análisis global de la función de nutrición y su importancia.

I.1.2. El aparato reproductor: anatomía y fisiología, análisis, reflexión de la importancia de las prácticas sexuales responsables y del uso del preservativo en la prevención de enfermedades de transmisión sexual y de embarazos no deseados.

I.1.3. Los receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectores: análisis general de la función de relación.

I.2. La salud.

I.2.1. Los hábitos saludables (postura adecuada, dieta equilibrada, uso responsable de los dispositivos tecnológicos, ejercicio físico, higiene del sueño...): argumentación fundamentada científicamente sobre su importancia destacando la prevención del consumo de drogas legales e ilegales.

I.2.2. Educación afectivo-sexual desde la perspectiva de la igualdad entre personas y el respeto a la diversidad sexual. La importancia de las prácticas sexuales responsables. La asertividad y el autocuidado. La prevención de infecciones de transmisión sexual (ITS) y de embarazos no deseados. El uso adecuado de métodos anticonceptivos y de métodos de prevención de ITS.

I.3. La enfermedad y el sistema inmune.

I.3.1. El sistema inmune: reflexión sobre su funcionamiento y su importancia en la prevención y superación de enfermedades infecciosas.

I.3.2. Las enfermedades infecciosas: tratamientos según su etiología, reflexión sobre el funcionamiento de los antibióticos y de la importancia de su uso adecuado y responsable.

I.3.3. Las vacunas: reflexión sobre su funcionamiento y valoración de su efecto positivo en la sociedad.

I.3.4. Los trasplantes: análisis de su importancia en el tratamiento de determinadas enfermedades y reflexión sobre la donación de órganos.

**Bloque J. La Tierra como sistema y el desarrollo sostenible.**

J.1. La Tierra.

J.1.1. La atmósfera y la hidrosfera: reflexión sobre sus funciones, su papel junto con la biosfera y la geosfera en la formación del suelo (edafogénesis) y valoración de su papel esencial para la vida en la Tierra.

J.2. Los ecosistemas.

J.2.1. Los ecosistemas: identificación de sus elementos y las relaciones intraespecíficas e interespecíficas, argumentación sobre las causas y consecuencias del deterioro del medioambiente e importancia de contribuir a su conservación mediante la adopción de hábitos compatibles con un modelo de desarrollo sostenible.

J.3. El cambio climático.

J.3.1. Causas y consecuencias del cambio climático y del deterioro del medioambiente: importancia de la conservación de los ecosistemas mediante hábitos sostenibles y reflexión sobre los efectos globales de las acciones individuales y colectivas.

J.4. Fenómenos geológicos.

J.4.1. Los fenómenos geológicos internos y externos: diferenciación

reconocimiento de sus manifestaciones en la superficie terrestre y argumentación sobre la dinámica global del planeta a la luz de la teoría de la tectónica de placas.

J.4.2. Los riesgos naturales: relación con los fenómenos geológicos y determinadas actividades humanas valorando la importancia de respetar el relieve y los ciclos de la naturaleza en el desarrollo económico y social.

### **Bloque K. Sentido socioemocional.**

#### **K.1. Estrategias para el aprendizaje.**

K.1.1. Estrategias para el reconocimiento de las emociones que intervienen en el aprendizaje propio para incrementar la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia, así como el placer de aprender y comprender la ciencia.

K.1.2. Estrategias para aumentar la flexibilidad cognitiva y la apertura a cambios cuando sea necesario, transformando el error en oportunidad de aprendizaje.

#### **K.2. Trabajo cooperativo.**

K.2.1. Técnicas cooperativas que optimicen el trabajo en equipo, despliegue de conductas empáticas y estrategias para la gestión de conflictos.

#### **K.3. La diversidad.**

K.3.1. Actitudes inclusivas como la igualdad efectiva de género, la corresponsabilidad, el respeto por las minorías y la valoración de la diversidad presente en el aula y en la sociedad como una riqueza cultural.

K.3.2. Estrategias de identificación y prevención de abusos, de agresiones, de situaciones de violencia o de vulneración de la integridad física, psíquica y emocional.

#### **4. PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE MATEMÁTICAS APLICADAS I**

UNIDAD 1: NÚMEROS NATURALES Y ENTEROS. (Sesión: 12-14 semanas)

- Los números naturales.
- Los números enteros.
- Operaciones con números enteros.
- Jerarquía de las operaciones.
- Divisibilidad.
- Descomposición de un número en factores primos.
- Máximo común divisor.
- Mínimo común múltiplo.

UNIDAD 2: POTENCIAS Y RAÍCES. (Sesión: 10-12 semanas)

- Potencias de exponente natural.
- Potencias de exponente cero o negativo.
- Potencias de base 10. Notación científica.
- Potencias de exponente fraccionario.
- Radicales de índice 2.
- Operaciones con radicales de índice 2.

UNIDAD 3: NÚMEROS RACIONALES Y DECIMALES. (Sesión: 8-10 semanas)

- Fracciones.
- Operaciones con fracciones.
- Números decimales.
- Fracción generatriz.

UNIDAD 4: PROPORCIONALIDAD. (Sesión: 10-12 semanas)

- Proporcionalidad: razones y proporciones numéricas.

- Magnitudes directamente proporcionales.
- Magnitudes inversamente proporcionales.
- Regla de tres simple directa.
- Regla de tres simple inversa.
- Repartos proporcionales.
- Porcentaje o tanto por ciento.
- Interés: Regla de interés simple.

UNIDAD 5: MEDIDAS DE MAGNITUDES FUNDAMENTALES. (Sesión: 18-10 semanas)

- Magnitud. Unidad. Cantidad. Medida.
- Sistema métrica decimal (S.M.D.). Múltiplos y submúltiplos.
- Sistema internacional (S.I.). Unidades fundamentales.
- Error en la medida.
- Estimación.
- Unidades de longitud, de masa y de capacidad.
- Unidades de superficie y de volumen.
- Unidades de tiempo, de temperatura y angulares.

UNIDAD 6: EXPRESIONES ALGEBRAICAS. (Sesión: 12-14 semanas)

- Expresión algebraica.
- Monomios.
- Operaciones con monomios.
- Polinomios.
- Operaciones de polinomios.
- Potencia de un polinomio. Productos notables.
- Descomposición factorial de un polinomio.

UNIDAD 7: ECUACIONES DE PRIMER GRADO. (Sesión: 12-14 semanas)

- Elementos de una ecuación.
- Ecuaciones de primer grado con una incógnita.
- Procedimientos para resolver ecuaciones.
- Aplicaciones de las ecuaciones de primer grado.

UNIDAD 8: GEOMETRÍA DEL PLANO. (Sesión: 10-12 semanas)

- Elementos básicos de la geometría del plano.
- Rectas paralelas y perpendiculares.
- Elementos principales del triángulo, la circunferencia y los paralelogramos.
- Cálculo de perímetros y áreas de figuras planas elementales.

UNIDAD 9: FUNCIONES. (Sesión: 10-12 semanas)

- Coordenadas cartesianas: representación e identificación de puntos en un sistema de ejes coordenados.
- Concepto de función: variable independiente y dependiente.
- Formas de expresar una relación funcional mediante: gráfica, tabla y fórmula.
- Estudio e interpretación del crecimiento y decrecimiento de una función en casos reales básicos.
- Funciones lineales. Representación gráfica de funciones lineales.

UNIDAD 10: ESTADÍSTICA. (Sesión: 8-10 semanas)

- Población y muestra. Tablas de datos. Frecuencias absolutas y relativas.
- Diagramas de barras y de sectores. Análisis de los gráficos estadísticos

- Parámetros de centralización: media, mediana y moda.
- Utilización de la hoja de cálculo para realizar cálculos estadísticos y generar gráficos.

UNIDAD 11: PROBABILIDAD. (Sesión: 18-10 semanas)

- Experimentos aleatorios. Sucesos y espacio muestral.
- Frecuencia y probabilidad de un suceso. Ley de Laplace.

## **5. PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE CIENCIAS APLICADAS I**

UNIDAD 1: EL MATERIAL DE LABORATORIO. (Sesión: 12-14 semanas)

- Las ciencias experimentales y el método científico.
- El material de laboratorio.
- Los instrumentos de medida.

UNIDAD 2: LA MATERIA: ÁTOMOS Y SUSTANCIAS. (Sesión: 12-14 semanas)

- ¿Qué es la materia?
- Mezclas y disoluciones.
- El átomo: sus componentes.
- Los iones.
- Tipos de sustancias.
- Representación de los compuestos.
- Los isótopos.

UNIDAD 3: CALOR Y TEMPERATURA. (Sesión: 12-14 semanas)

- La temperatura de los cuerpos.
- El calor y los cambios de temperatura.

- El calor y los cambios de estado.
- La transmisión del calor.

UNIDAD 4: ENERGÍA: TIPOS, TRANSFORMACIONES Y USOS. (Sesión: 12-14 semanas)

- La energía.
- Magnitudes eléctricas básicas. La ley de OHM.
- Otras magnitudes eléctricas.
- El circuito eléctrico y sus partes.
- Asociación de componentes en serie.
- Asociación de pilas: serie simple.
- Asociación de resistencias en serie.
- Asociación de componentes en paralelo.
- Asociación de pilas: serie de oposición.
- Asociación de resistencias en paralelo.
- Asociación de componentes: montaje mixto.
- Asociación de pilas en paralelo.
- Asociación de resistencias: montaje mixto.
- La electricidad en casa.

UNIDAD 5: LA NUTRICIÓN. (Sesión: 12-14 semanas)

- Alimentación y nutrición.
- El Aparato digestivo.
- Dietas y hábitos saludables.

- El Aparato respiratorio.
- El Aparato excretor.
- El Sistema circulatorio.

UNIDAD 6: MENÚS Y DIETAS. (Sesión: 12-14 semanas)

- Elementos fundamentales de nuestra dieta.
- Las vitaminas: ¿son también fundamentales en nuestra dieta?
- Los colores de los alimentos.
- La nueva pirámide alimenticia.
- Algunos mitos de la nutrición.

UNIDAD 7: SALUD Y ENFERMEDAD. (Sesión: 12-14 semanas)

- La salud y la enfermedad.
- Tipos de enfermedades.
- Cómo nos defendemos.
- El sistema inmunitario.
- Prevención y curación.

UNIDAD 8: FUNCIÓN DE RELACIÓN Y SALUD MENTAL. (Sesión: 12-14 semanas)

- Los órganos de los sentidos.
- El sistema nervioso.
- El sistema endocrino.
- El aparato locomotor.
- La salud mental.

UNIDAD 9: REPRODUCCIÓN HUMANA. (Sesión: 12-14 semanas)

- Reproducción y aparatos reproductores.

- las células reproductoras: los gametos.
- Cambios en la pubertad.
- Fecundación, gestación y parto.
- Métodos anticonceptivos.
- Enfermedades de transmisión sexual y hábitos saludables.

## **6. PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE MATEMÁTICAS APLICADAS II**

UNIDAD 1: EXPRESIONES ALGEBRAICAS. (Sesión: 14-16 semanas)

- Monomios. Suma y resta de monomios. Multiplicación de monomios.
- Polinomios. Suma, resta y multiplicación de dos polinomios. Operaciones combinadas.
- Productos notables.
- Descomposición de polinomios. Factor común. Uso de productos notables.
- Descomposición en factores. Raíces de un polinomio.

UNIDAD 2: ECUACIONES. (Sesión: 14-16 semanas)

- Ecuaciones. Qué es una ecuación. Qué es resolver una ecuación. Elementos de una ecuación. Ecuaciones equivalentes.
- Ecuaciones de primer grado con una incógnita. Pasos para resolver una ecuación de primer grado. Ecuaciones con paréntesis. Ecuaciones con denominadores. Ecuaciones con paréntesis y denominadores.
- Ecuaciones de segundo grado. Resolución de ecuaciones incompletas y completas.
- Resolución de problemas con ecuaciones de primer grado.
- Resolución de problemas con ecuaciones de segundo grado.

UNIDAD 3: SISTEMAS DE ECUACIONES. ( Sesión: 14-16 semanas)

- Sistemas de dos ecuaciones con dos incógnitas. Resolución gráfica.
- Métodos de resolución de sistemas de ecuaciones. Método de sustitución, método de igualación y método de reducción.
- Resolución de problemas.

#### UNIDAD 4: FUNCIONES Y GRÁFICAS. ( Sesión: 14-16 semanas)

- Funciones y variables. Variables independiente y dependiente. Definición de función. Dominio de una función.
- Representación gráfica de una función. Construcción de la gráfica a partir de una tabla de valores.
- Expresión analítica de una función.
- Funciones lineales.
- Funciones cuadráticas.
- Función de proporcionalidad inversa.
- Interpretación de un fenómeno descrito mediante un enunciado, tabla, gráfico o expresión analítica.

#### UNIDAD 5: ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD. ( Sesión: 14-16 semanas)

- Qué es la estadística.
- Las variables estadísticas.
- Tablas de frecuencias.
- Gráficos estadísticos. Diagramas de barras. Histograma. Diagrama de sectores.
- Parámetros estadísticos de centralización. Media, mediana y moda.
- Parámetros de dispersión. Desviación típica. Coeficiente de variación.
- Azar y probabilidad. Experiencias aleatorias. Probabilidad. Probabilidad de experiencias compuestas.

UNIDAD 6: GEOMETRÍA. ( Sesión: 14-16 semanas)

- Puntos y rectas. Rectas secantes y paralelas.
- Polígonos regulares: descripción de sus elementos y clasificación.
- Ángulo: medida.
- Semejanza de triángulos.
- Circunferencia y sus elementos: cálculo de la longitud.
- Resolución de triángulos rectángulos: teorema de Pitágoras.
- Teorema de Tales.
- Geometría del espacio. Volúmenes de cuerpos geométricos.

## 7. PROGRAMACIÓN DIDÁCTICAS DE CIENCIAS APLICADAS II

UNIDAD 1: EL MÉTODO CIENTÍFICO. INSTRUMENTOS Y TÉCNICAS DE LABORATORIO.(  
Sesión: 14-16 semanas)

- El método científico.
- Fases del método científico.
- Aplicación del método científico a situaciones sencillas.
- Las magnitudes físicas y su medida. Instrumentos de medida: de longitudes, masas, volúmenes, tiempos y temperaturas.
- Técnicas básicas de laboratorio. Limpieza del material de vidrio. Manejo de reactivos. Eliminación de residuos. Medición de líquidos. Calentamiento de sustancias.
- Normas de seguridad.
- Microscopio óptico y lupa binocular.
- Reconocimiento de biomoléculas orgánicas e inorgánicas.

UNIDAD 2: REACCIONES QUÍMICAS.( Sesión: 14-16 semanas)

- Reacción química. Mezclas y sustancias puras. Los cambios en las sustancias. Qué es una reacción química. Elementos y compuestos químicos. La masa en las reacciones químicas. Las proporciones en las reacciones químicas.
- Átomos y moléculas. La teoría atómica. Diferencia entre mezclas y sustancias puras. Diferencia entre compuestos y elementos químicos. Explicación atómica de las reacciones químicas.
- Fórmulas y ecuaciones químicas.
- Tipos de reacciones químicas. Reacciones de los ácidos. Corrosión de los metales. Reacciones electroquímicas. Reacciones en los seres vivos.

#### UNIDAD 3: ENERGÍA NUCLEAR. ( Sesión: 14-16 semanas)

- Origen de la energía nuclear. Radiactividad natural. Radiactividad artificial.
- Centrales nucleares.
- Aspectos positivos y negativos de la energía nuclear: ventajas e inconvenientes.
- Gestión de los residuos radiactivos provenientes de las centrales nucleares.

#### UNIDAD 4: AGENTES GEOLÓGICOS EXTERNOS. ( Sesión: 14-16 semanas)

- La atmósfera. ¿Qué es? ¿Cuáles son sus capas?
- Los agentes geológicos externos. Características principales.
- La meteorización. Erosión, transporte y sedimentación.
- Acción geológica del viento, de las aguas continentales y del mar.
- El modelo kárstico.
- Las rocas sedimentarias. Características y tipos.

#### UNIDAD 5: EL IMPACTO DE LAS ACTIVIDADES HUMANAS. LA CONTAMINACIÓN.

(Sesión: 14-16 semanas)

- Impacto ambiental. Contaminación.
- Contaminación atmosférica. Lluvia ácida. El incremento del efecto invernadero. La destrucción de la capa de ozono.
- El agua, un recurso escaso. Distribución del agua en la Tierra. Almacenamiento del agua procedente de la naturaleza.
- Contaminación del agua. Usos domésticos o urbanos. Usos agropecuarios. Usos industriales. Transporte y navegación.
- Potabilización y depuración de las aguas residuales.
- Contaminación del suelo. Contaminantes industriales y urbanos. Contaminantes agrícolas.

UNIDAD 6: EQUILIBRIO MEDIOAMBIENTAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE (Sesión: 14-16 semanas)

- Concepto y aplicaciones del desarrollo sostenible.
- Factores que inciden sobre la conservación del medio ambiente.

UNIDAD 7: FUERZAS Y MOVIMIENTOS. ( Sesión: 14-16 semanas)

- Magnitudes físicas. Magnitudes escalares y magnitudes vectoriales.
- Movimiento: Características del movimiento. Sistema de referencia. Posición. Trayectoria. Desplazamiento. Espacio recorrido. Velocidad y rapidez. Clasificación de los movimientos.
- Movimiento rectilíneo y uniforme.
- Movimiento rectilíneo uniformemente acelerado. Concepto de aceleración.
- Fuerzas y movimiento. Primera ley de la dinámica. Principio de inercia. Segunda ley de la dinámica. Ley de acción y reacción.

#### UNIDAD 8: ENERGÍA ELÉCTRICA.( Sesión: 14-16 semanas)

- La electricidad y la estructura de la materia. La materia y la carga eléctrica. La electricidad y la corriente eléctrica. Electrización.
- Energía y potencia eléctrica. Intensidad de corriente. Voltaje o tensión. Energía eléctrica. Potencia eléctrica. Relación entre energía y potencia eléctrica.
- Corriente continua y corriente alterna.
- Las centrales eléctricas. Tipos.
- La distribución de la corriente. El transformador. La conducción. Líneas de alta tensión. Subestaciones.
- Hábitos de consumo. Acciones para ahorrar energía eléctrica.

### 8. SITUACIONES DE APRENDIZAJES

Antes de empezar el desarrollo de las unidades que comprenden la materia, se propone una situación de aprendizaje, con la que no se pretende abordar explícitamente los contenidos del bloque en cuestión, pero que, durante su desarrollo, hará uso de ellos. Su objetivo fundamental es incorporar los recursos y las habilidades que aportan las ciencias al bagaje personal en la formación global de los estudiantes, es decir, en su preparación para analizar y actuar en el entorno.

Las situaciones de aprendizajes, se dividen en objetivo y, se trabajan contenidos que aprendieron en cursos pasados.

Para alcanzar estos objetivos, se llevarán a cabo propuestas que tienen estas características:

- Unas son cerradas, y otras, abiertas.
- Se podrán resolver individualmente, pero se invitará a hacer algunas de ellas en grupo e, incluso, en algún caso, agrupando los datos de toda la clase.
- Para resolverlas, el estudiante deberá activar conocimientos previos y también, fundamentalmente, lo aprendido en el bloque correspondiente.
- Su resolución está propuesta al terminar la unidad didáctica. No obstante, el docente podrá sugerir que se comience antes, de modo que se vaya afrontando poco a poco, al avanzar en los contenidos del tema. Con este fin se anuncia el desafío al comienzo de la unidad y se da una somera idea del mismo.

El profesor del ámbito de Ciencias Aplicadas, tiene la posibilidad, de coordinarse con el profesor de Matemáticas, Física y Química de 1º- 2º-3º ESO para realizar las mismas situaciones de aprendizajes sugeridas por el libro de texto que utilizan y que van a realizar

los alumnos, de este modo, se establece la participación conjunta del alumnado de FP de Grado Básico con el resto del alumnado del centro.

## 9. METODOLOGÍA DIDÁCTICA

La metodología empleada asume una concepción constructiva del aprendizaje. Esto significa tener en cuenta el punto de partida del alumnado y la forma en que éste elabora los conocimientos matemáticos.

El alumnado tiene un cierto nivel de relaciones con la vida real. Se parte pues de esas experiencias para introducir nuevos conceptos. También se parte de un cierto nivel, llamado “conocimientos previos”, cuyo dominio se comprueba en el momento oportuno.

Se pretende no sólo la automatización de los cálculos y el aprendizaje memorístico, sino, sobre todo, la comprensión del significado de los conceptos y relaciones entre ellos, indispensable para poder aplicarlos con garantía de éxito en nuevas situaciones.

El papel del profesor:

- Repaso, si es necesario, de temas de cursos anteriores.
- Fomentar el cálculo mental.
- Insistir en la importancia de leer varias veces el enunciado de un problema hasta comprenderlo claramente.
- Fijar una metodología en la resolución de problemas: leer el enunciado por partes, anotar y ordenar los datos, resolver algún caso particular más sencillo, desarrollar el problema con todos sus pasos, expresar la solución.
- Recordar la importancia de indicar en la solución las unidades resultantes (km, g, €, etc) teniendo siempre en cuenta la pregunta del enunciado.
- Explicación de conceptos teóricos, y comprobación inmediata de su comprensión.
- Fijar hábitos de trabajo: atender a las explicaciones del profesor; trabajar en clase; hacer los ejercicios.
- Corrección de ejercicios en clase.
- Preparación para el uso del ordenador.
- Aplicar las matemáticas a la resolución de problemas de la vida cotidiana, para que los alumnos entiendan que el pensamiento matemático sirve para interpretar la realidad y actuar sobre ella.

El papel del alumno:

- Realización de ejercicios y problemas en casa y en clase.
- Coleccionar adecuadamente los apuntes y ejercicios corregidos (tener el cuaderno al día, ordenado y bien presentado).
- Repaso de las cuestiones de cada tema.

La organización de la clase:

Se ha de propiciar un ambiente de trabajo grato y estimulante, basado en el respeto mutuo y en la colaboración. Los propios alumnos pueden participar en la elaboración de unas normas de comportamiento que se comprometerán a respetar.

En muchos trabajos es deseable estimular la cooperación y el trabajo en equipo. La discusión entre los miembros de un equipo y la planificación conjuntamente acordada de actividades, constituye parte importante del aprendizaje.

## 10. EVALUACIÓN

Al inicio de curso se realiza una Evaluación Inicial que consiste en conocer el nivel, las características y necesidades de los alumnos. Esto nos permitirá tomar una serie de decisiones relativas a: planificar y programar actividades, adoptar medidas de atención a la diversidad en el aula (si fuera necesario) y emplear una metodología determinada.

Seguiremos un sistema de evaluación globalizador de conocimientos pues se pretende que los alumnos aptos, que deseamos sean la mayoría, consigan una visión clara de los aspectos fundamentales de la asignatura; y estimulador de la buena actitud del alumno hacia la asignatura.

En aquellos casos en los que los alumnos no hayan podido presentarse a alguno de los exámenes parciales de evaluación, para poder realizarlo en día distinto a la fecha previamente fijada, deberán presentar un justificante válido

Los elementos de evaluación serán:

- Cuaderno de clase.
- Actitud ante la clase y la asignatura.
- Trabajos individuales en casa y en clase.
- Exámenes escritos.
- Pruebas de recuperación.

La calificación de la asignatura será una media ponderada de todos los elementos de valoración disponibles. La ponderación figura en los criterios de calificación.

Para la recuperación de los alumnos a lo largo del curso se tendrá en cuenta las siguientes actividades:

- Insistencia en clase sobre los fallos observados.
- Realización de ejercicios sobre los objetivos conseguidos en menor grado.

### 10.a) CRITERIOS DE EVALUACIÓN

#### Competencia específica 1.

Criterio 1.1. Explicar los fenómenos naturales más relevantes en términos de principios, teorías y leyes científicos adecuados, como estrategia en la toma de decisiones fundamentadas.

Criterio 1.2. Justificar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de los hombres

y mujeres dedicados a su desarrollo, entendiendo la investigación como una labor colectiva en constante evolución fruto de la interacción entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el medioambiente.

### **Competencia específica 2.**

Criterio 2.1. Elaborar representaciones que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada, organizando los datos dados y comprendiendo las preguntas formuladas.

Criterio 2.2. Hallar la solución de un problema utilizando conocimientos, datos e información aportados, estrategias y herramientas apropiadas.

Criterio 2.3. Comprobar la corrección de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado.

Criterio 2.4. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la representación, la resolución de problemas y la comprobación de las soluciones.

### **Competencia específica 3.**

Criterio 3.1. Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando el método científico, la observación, la información y el razonamiento para intentar explicar fenómenos naturales y realizar predicciones sobre estos.

Criterio 3.2. Diseñar y realizar experimentos y obtener datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos naturales en el medio natural y en el laboratorio utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección para obtener resultados claros que respondan a cuestiones concretas o contrastar la veracidad de una hipótesis.

Criterio 3.3. Interpretar resultados obtenidos en proyectos de investigación utilizando el razonamiento y, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.

### **Competencia específica 4.**

Criterio 4.1. Evaluar los efectos de determinadas acciones individuales sobre el organismo y el medio natural y proponer hábitos saludables y sostenibles basados en los conocimientos adquiridos y la información disponible.

Criterio 4.2. Relacionar con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medioambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida.

### **Competencia específica 5.**

Criterio 5.1. Organizar y comunicar información científica y matemática de forma clara y rigurosa de manera verbal, gráfica, numérica, etc., utilizando el formato más adecuado.

Criterio 5.2. Analizar e interpretar información científica y matemática presente en la vida cotidiana manteniendo una actitud crítica.

Criterio 5.3. Emplear y citar de forma adecuada fuentes fiables seleccionando la información científica relevante en la consulta y creación de contenidos para la mejora del aprendizaje propio y colectivo.

#### **Competencia específica 6.**

Criterio 6.1. Aplicar procedimientos propios de las ciencias y las matemáticas en situaciones diversas estableciendo conexiones entre distintas áreas de conocimiento en contextos sociales y profesionales.

#### **Competencia específica 7.**

Criterio 7.1. Mostrar resiliencia ante los retos académicos asumiendo el error como una oportunidad para la mejora.

Criterio 7.2. Desarrollo de un autoconcepto positivo ante las ciencias.

#### **Competencia específica 8.**

Criterio 8.1. Asumir responsablemente una función concreta dentro de un proyecto científico, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, aportando valor, analizando críticamente las contribuciones del resto del equipo, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.

Criterio 8.2. Empezar, de forma guiada y de acuerdo con la metodología adecuada, proyectos científicos colaborativos orientados a la mejora y a la creación de valor en la sociedad.

### **10. b) CRITERIOS DE CALIFICACIÓN**

Para la calificación de los alumnos en cada evaluación se considerarán además de las pruebas escritas que se realicen durante el trimestre, la actitud ante la asignatura, comportamiento en clase, el trabajo diario, asistencia, interés, presentación del cuaderno de clase y procedimientos utilizados por los alumnos en la resolución de ejercicios en la pizarra.

El peso de las notas de las pruebas escritas será el 70% de la nota de evaluación, correspondiendo el 30% restante a la valoración de los otros criterios anteriormente señalados.

Gran parte del trabajo se llevará a cabo en el aula, por lo que no se considerará apto a aquel alumno que no asista como mínimo a un 80 % de las clases.

### 10.c) CALIFICACIÓN FINAL DEL MÓDULO

Para aprobar el módulo el alumno debe tener al menos un 4 en cada una de las dos asignaturas en las que se divide el módulo. La nota final de dicho Módulo será igual al resultado de la siguiente media ponderada:

$$\text{Ciencias Aplicadas } 40\% + \text{Matemáticas } 60\% = 100\%$$

Para poder realizar la nota media, deberán superar al menos con una nota de 5 las pruebas de cada una de las asignaturas, y así poder hacer media con el resto de los elementos de evaluación (deberes, trabajo en clase, trabajos en grupo...). Se tendrán en cuenta a la hora de calificar, las faltas de ortografías y la expresión oral y escrita.

Se realizará una prueba de recuperación, una por cada evaluación. Antes de llevarla a cabo se retomarán y aclararán contenidos que no se hayan adquirido con anterioridad. Se hará un examen por cada una de las asignaturas.

### 10.d) MEDIDAS DE RECUPERACIÓN PARA ALUMNOS DE CC APLICADAS II CON LA MATERIA CC APLICADAS I PENDIENTE.

Para los alumnos de CC Aplicadas II con la materia suspensa del curso anterior, se realizarán dos exámenes parciales eliminatorios, y un examen final de recuperación de las partes no superadas. Dichos exámenes versarán sobre los contenidos mínimos de los saberes básicos correspondientes del curso anterior.

Los exámenes parciales se llevarán a cabo antes de la evaluación correspondiente y serán convocados con, al menos, un mes de antelación. Los contenidos de cada examen serán detallados en las convocatorias correspondientes y publicados en los tabloneros de anuncios de sus clases.

Si la nota media de las dos evaluaciones es igual o superior a cinco puntos habrán aprobado la asignatura. En caso contrario, se considerará suspensa. En el caso de no superar la materia, el alumno deberá presentarse a la prueba extraordinaria en la que entrarán todos los contenidos de la materia.

**Desde el curso 2019-2020 el departamento decide que un alumno con dos evaluaciones aprobadas del curso actual ya recupera automáticamente la pendiente, no obstante está obligado a realizar los dos exámenes de pendientes en enero y abril para no perder ninguna oportunidad de aprobar.** De la corrección de dichos exámenes se encargará el profesor del curso actual.

## 11. RECURSOS DIDÁCTICOS

Los siguientes materiales de apoyo servirán para reforzar y ampliar el estudio de los contenidos:

- Cuadernos de matemáticas básicas para recordar y practicar los conocimientos previos necesarios para la ESO (Ed. SM).
- Cuadernos de refuerzo de matemáticas para aprender y afianzar los contenidos básicos de 1º ESO (Ed. SM).
- Cuadernos de resolución de problemas para aprender y profundizar en las estrategias matemáticas de resolución de problemas (Ed. SM).
- Cuadernos de matemáticas para trabajar todos los contenidos de 1º ESO (Ed. SM).
- Cuadernos de refuerzo de matemáticas para aprender y afianzar los contenidos básicos de 2º, 3º ESO (Ed. SM).
- Proyección de los vídeos “ojo matemático” cuya dirección es: <http://aprender-ensenyar-matematicas.blogspot.com.es/2010/11/ojo-matematico-1-y-2.html>
- Libros de texto de 1º y 2º de la ESO de Matemáticas, Biología y Geología de 1º de la ESO y de 2º ESO de Física y Química establecidos en el centro.
- [www.aula21.net/primeracienciasnaturales.htm](http://www.aula21.net/primeracienciasnaturales.htm)

# MATEMÁTICAS I

(@vanza)

## **Asignatura: Matemáticas I**

**Tutora:** Ana María Velardo Micharet

### **Correo electrónico:**

La comunicación se realizará siempre a través de la plataforma @vanza <https://avanza.educarex.es/cursos/>

Sólo en el caso de fallar la plataforma, los alumnos podrán ponerse en contacto con la tutora a través del correo electrónico [amvelardom01@educarex.es](mailto:amvelardom01@educarex.es) indicando su nombre completo, curso, modalidad y asignatura.

**Materiales didácticos:** Se utilizarán los materiales del proyecto @vanza que se encuentran en la página web <https://avanza.educarex.es/cursos/>.

### **Saberes básicos**

#### **Bloque 1:**

**Unidad 1:** Números reales

**Unidad 2:** Sucesiones

**Unidad 3:** Ecuaciones, sistemas e inecuaciones

#### **Bloque 2:**

**Unidad 4:** Trigonometría

**Unidad 5:** Funciones trigonométricas y números complejos

#### **Bloque 3:**

**Unidad 6:** Vectores y rectas

#### **Bloque 4:**

**Unidad 8:** Funciones elementales

#### **Bloque 5:**

**Unidad 9:** Límites de funciones. Continuidad y ramas infinitas

**Unidad 10:** Iniciación al cálculo de derivadas. Aplicaciones

#### **Bloque 6:**

**Unidad 11:** Distribuciones estadísticas dobles

**Unidad 12:** Probabilidad

## Tareas

Por cada Bloque tenéis que realizar, de forma obligatoria, una tarea que debéis enviar vía online a través de la plataforma @vanza en los plazos establecidos pues no se aceptarán tareas que no hayan sido enviadas en tiempo y forma.

Sólo si la tarea se suspende, se tendrá un segundo intento a modo de recuperación dentro del plazo establecido para cada evaluación.

Con respecto a las tareas, hay que tener una cosa muy en cuenta: las tareas que no se mandan se puntúan con un cero y no podrán mandarse de nuevo hasta la convocatoria extraordinaria (se abre un nuevo plazo para su entrega)

La tarea se realiza a mano, con buena letra, justificando adecuadamente todas las respuestas. Hay que enviarla a tu tutora en formato PDF.

La tarea debe ir identificada en el encabezamiento con tu nombre, curso, materia y modalidad (semipresencial o @vanza)

## Distribución de saberes básicos y tareas por evaluaciones

**Primera evaluación:** Bloques 1 y 2. Tareas 1 y 2.

**Segunda evaluación:** Bloques 3 y 4. Tareas 3 y 4.

**Tercera evaluación:** Bloques 5 y 6. Tareas 5 y 6.

## Fechas de entrega de tareas

**Primera evaluación:** desde el 1 de octubre hasta el 7 de diciembre.

**Segunda evaluación:** desde el 8 de enero hasta el 6 de marzo.

**Tercera evaluación:**

Desde el 23 de marzo hasta el 3 de mayo para los alumnos de 2º con la materia pendiente de 1º.

Desde el 23 de marzo hasta el 1 de junio para los alumnos matriculados solo en 1º de bachillerato

**Evaluación extraordinaria:**

Desde el 19 de mayo hasta el 7 de junio para alumnos de 2º con la materia pendiente de 1º.

Desde el 8 de junio hasta el 14 de junio para los alumnos matriculados solo en 1º de bachillerato.

## Criterios de calificación

Los alumnos que no hayan realizado en cómputo anual, de manera efectiva, al menos el 50% de las tareas propuestas, perderán su derecho a la evaluación continua. Se entiende que un alumno realiza una tarea de

manera efectiva cuando la remite en tiempo y forma, y obtiene una calificación no inferior a 3 puntos sobre 10.

Para los alumnos que no han perdido el derecho a la evaluación continua el proceso de calificación y evaluación será el siguiente:

Al final de los dos primeros trimestres se realizará un examen presencial de la correspondiente evaluación. Los alumnos que no aprueben podrán realizar un examen de recuperación, semejante al de evaluación, al principio del trimestre siguiente. Al término del tercer trimestre se realizará el examen final ordinario que servirá de evaluación (para el tercer trimestre) y de recuperación de las evaluaciones anteriores. Es decir, todos los alumnos tendrán que examinarse de la 3ª evaluación y de la 1ª y/o de la 2ª para quienes las tengan suspensas. No hay, por tanto, recuperación de la 3ª evaluación. Se considerará como nota de evaluación la última de las obtenidas entre la evaluación propiamente dicha y las recuperaciones.

Los exámenes de evaluación y recuperación se calificarán sobre 10 puntos. La nota obtenida en el examen será la nota de la parte presencial de la evaluación o de la recuperación.

En el examen final ordinario las evaluaciones se corrigen por separado y la nota final de la parte presencial será la media de las notas de los exámenes presenciales de las tres evaluaciones, siempre que en ninguna de ellas la nota sea inferior a 4. Si dicha nota media es un 5 o superior a 5, la parte presencial de la asignatura se considerará aprobada. En caso contrario, la asignatura se considerará suspena.

En la convocatoria extraordinaria el examen no será corregido por evaluaciones y la nota de la parte presencial será la obtenida en el examen.

**Para aprobar la asignatura hay que aprobar, por una parte, los exámenes presenciales y, por otra, las actividades on-line. Es posible aprobar los exámenes presenciales (con una nota media al menos de 5) en la convocatoria ordinaria y las actividades on-line (con una nota media al menos de 5) en la extraordinaria y viceversa.**

Para poder aprobar la asignatura, **aquellos alumnos que no hayan superado la parte presencial en la convocatoria ordinaria se tendrán que examinar de todo el temario en la convocatoria extraordinaria.**

La calificación de la evaluación final, ordinaria o extraordinaria, se ajustará a las siguientes proporciones: el 65% de la calificación final corresponderá a la nota de la parte presencial; el 35% de la calificación final corresponderá a la nota obtenida tras la realización de las tareas. La nota obtenida tras la aplicación de esta ponderación, redondeada al entero más próximo, será la nota final de la evaluación. En todo caso, **será necesaria la superación de los exámenes presenciales y la superación de las tareas para la aplicación de las anteriores ponderaciones.**

Para los alumnos de 2º con las matemáticas pendientes de 1º, el examen final ordinario se realizará a finales de abril, antes del examen final de 2º. Si aprueban la asignatura de 1º se pueden presentar al examen final de la asignatura de 2º. El examen final extraordinario tendrá lugar en junio, antes del examen correspondiente a la convocatoria extraordinaria de 2º.

En junio se podrán examinar de toda la asignatura de 2º quienes no la hayan superado en mayo y tengan aprobadas las matemáticas de 1º.

Para la realización de los exámenes presenciales escritos se exige puntualidad, ya que no se dejará realizar el examen a ningún alumno con un retraso superior a 15 minutos. Tampoco se dejará entrar y, evidentemente, utilizar el teléfono móvil en el aula. La copia en un examen a través de medios físicos o electrónicos supondrá el suspenso automático.

### **Criterios generales de corrección**

En la corrección se valorará positivamente:

- El planteamiento razonado y coherente del ejercicio.
- La resolución correcta del ejercicio.
- La presentación clara y ordenada.
- El uso del lenguaje, la notación y los símbolos matemáticos adecuados.

Para que un problema se califique con la puntuación máxima, no sólo debe estar resuelto correctamente, sino que debe estar bien justificado y razonado.

La importancia de los errores de cálculo dependerá si son originados por un fallo mecánico o por deficiencias conceptuales.

Un error no afectará a la calificación de desarrollos posteriores siempre que la respuesta sea coherente y el ejercicio siga siendo del mismo nivel de dificultad.

El alumno debe detallar las operaciones y razonamientos que no sean evidentes o triviales.

### **Direcciones de internet**

<https://avanza.educarex.es/cursos/>: Imprescindible. Es la página en la que se encuentran los materiales didácticos.

<http://iesreinoaftasi.juntaextremadura.net/>: Es la página web del Instituto.

<http://www.apuntesmareaverde.org.es/>: Con libro y diversos materiales para la asignatura.

<http://www.clasesdeapoyo.com/>: Con apuntes y ejercicios.

<http://www.ematematicas.net/>: Muchos ejercicios.

<http://www.vitutor.com/>: Plataforma de teleformación.

### **Orientaciones y sugerencias**

Está comprobado que sólo aprende matemáticas el que hace matemáticas: no es suficiente con seguir las explicaciones y ejemplos de los materiales didácticos, hay que hacer ejercicios y problemas. Se recomienda intentar resolver los ejercicios y problemas resueltos antes de mirar las soluciones, pues de esta manera se comprueba lo que realmente se ha aprendido.

# MATEMÁTICAS II

(@vanza)

## **Asignatura: Matemáticas II**

**Tutora:** Ana María Velardo Micharet

### **Correo electrónico:**

**La comunicación se realizará siempre a través de la plataforma @vanza:**  
<https://avanza.educarex.es/cursos/>

Solo en el caso de fallar la plataforma, los alumnos podrán ponerse en contacto con la tutora a través del correo electrónico [amvelardom01@educarex.es](mailto:amvelardom01@educarex.es) indicando su nombre completo, curso, modalidad y asignatura.

**Materiales didácticos:** Se utilizarán los materiales del proyecto @vanza que se encuentran en la página web <https://avanza.educarex.es/cursos/>.

## **Saberes básicos**

### **Bloque 1:**

**Unidad 1:** Matrices

**Unidad 2:** Determinantes

### **Bloque 2:**

**Unidad 3:** Sistemas de ecuaciones lineales

**Unidad 4:** Vectores

### **Bloque 3:**

**Unidad 5:** Puntos, rectas y planos

**Unidad 6:** Ángulos, distancias, áreas y volúmenes

### **Bloque 4:**

**Unidad 7:** Límites y continuidad de funciones

### **Bloque 5:**

**Unidad 8:** Derivada de una función. Aplicaciones (I)

**Unidad 9:** Aplicaciones de la derivada (II)

### **Bloque 6:**

**Unidad 10:** La integral

**Unidad 11:** Probabilidad

## Tareas

Por cada Bloque tenéis que realizar, de forma obligatoria, una tarea que debéis enviar vía online a través de la plataforma @vanza en los plazos establecidos pues no se aceptarán tareas que no hayan sido enviadas en tiempo y forma.

Solo si la tarea se suspende, se tendrá un segundo intento a modo de recuperación dentro del plazo establecido para cada evaluación.

Con respecto a las tareas, hay que tener una cosa muy en cuenta: las tareas que no se mandan se puntúan con un cero y no podrán mandarse de nuevo hasta la convocatoria extraordinaria (se abre un nuevo plazo para su entrega)

La tarea se realiza a mano, con buena letra, justificando adecuadamente todas las respuestas. Hay que enviarla a tu tutora en formato PDF.

La tarea debe ir identificada en el encabezamiento con tu nombre, curso, materia y modalidad (semipresencial o @vanza)

## Distribución de contenidos y tareas por evaluaciones

**Primera evaluación:** Bloques 1 y 2. Tareas 1 y 2.

**Segunda evaluación:** Bloques 3 y 4. Tareas 3 y 4.

**Tercera evaluación:** Bloques 5 y 6. Tareas 5 y 6.

## Fechas de entrega de tareas

**Primera evaluación:** Desde el 1 de octubre hasta el 7 de diciembre.

**Segunda evaluación:** Desde el 8 de enero hasta el 6 de marzo.

**Tercera evaluación:** Desde el 23 de marzo hasta el 3 de mayo.

**Evaluación extraordinaria:** Desde el 19 de mayo hasta el 7 de junio.

## Criterios de calificación

Los alumnos que no hayan realizado en cómputo anual, de manera efectiva, al menos el 50% de las tareas propuestas, perderán su derecho a la evaluación continua. Se entiende que un alumno realiza una tarea de manera efectiva cuando la remite en tiempo y forma, y obtiene una calificación no inferior a 3 puntos sobre 10.

Para los alumnos que no han perdido el derecho a la evaluación continua el proceso de calificación y evaluación será el siguiente:

Al final de los dos primeros trimestres se realizará un examen presencial de la correspondiente evaluación. Los alumnos que no aprueben podrán realizar un examen de recuperación, semejante al de evaluación, al principio del trimestre siguiente. Al término del tercer trimestre se realizará el examen final ordinario que

servirá de evaluación (para el tercer trimestre) y de recuperación de las evaluaciones anteriores. Es decir, todos los alumnos tendrán que examinarse de la 3ª evaluación y de la 1ª y/o de la 2ª para quienes las tengan suspensas. No hay, por tanto, recuperación de la 3ª evaluación. Se considerará como nota de evaluación la última de las obtenidas entre la evaluación propiamente dicha y las recuperaciones.

Los exámenes de evaluación y recuperación se calificarán sobre 10 puntos. La nota obtenida en el examen será la nota de la parte presencial de la evaluación o de la recuperación.

En el examen final ordinario las evaluaciones se corrigen por separado y la nota final de la parte presencial será la media de las notas de los exámenes presenciales de las tres evaluaciones, siempre que en ninguna de ellas la nota sea inferior a 4. Si dicha nota media es un 5 o superior a 5, la parte presencial de la asignatura se considerará aprobada. En caso contrario, la asignatura se considerará suspenso.

En la convocatoria extraordinaria el examen no será corregido por evaluaciones y la nota de la parte presencial será la obtenida en el examen.

**Para aprobar la asignatura hay que aprobar, por una parte, los exámenes presenciales y, por otra, las actividades on-line. Es posible aprobar los exámenes presenciales (con una nota media al menos de 5) en la convocatoria ordinaria y las actividades on-line (con una nota media al menos de 5) en la extraordinaria y viceversa.**

Para poder aprobar la asignatura, **aquellos alumnos que no hayan superado la parte presencial en la convocatoria ordinaria se tendrán que examinar de todo el temario en la convocatoria extraordinaria.**

La calificación de la evaluación final, ordinaria o extraordinaria, se ajustará a las siguientes proporciones: el 65% de la calificación final corresponderá a la nota de la parte presencial; el 35% de la calificación final corresponderá a la nota obtenida tras la realización de las tareas. La nota obtenida tras la aplicación de esta ponderación, redondeada al entero más próximo, será la nota final de la evaluación. En todo caso, **será necesaria la superación de los exámenes presenciales y la superación de las tareas para la aplicación de las anteriores ponderaciones.**

Para la realización de los exámenes presenciales escritos se exige puntualidad, ya que no se dejará realizar el examen a ningún alumno con un retraso superior a 15 minutos. Tampoco se dejará entrar y, evidentemente, utilizar el teléfono móvil en el aula. La copia en un examen a través de medios físicos o electrónicos supondrá el suspenso automático.

## Criterios generales de corrección

En la corrección se valorará positivamente:

- El planteamiento razonado y coherente del ejercicio.
- La resolución correcta del ejercicio.
- La presentación clara y ordenada.
- El uso del lenguaje, la notación y los símbolos matemáticos adecuados.

Para que un problema se califique con la puntuación máxima, no sólo debe estar resuelto correctamente, sino que debe estar bien justificado y razonado.

La importancia de los errores de cálculo dependerá si son originados por un fallo mecánico o por deficiencias conceptuales.

Un error no afectará a la calificación de desarrollos posteriores siempre que la respuesta sea coherente y el ejercicio siga siendo del mismo nivel de dificultad.

El alumno debe detallar las operaciones y razonamientos que no sean evidentes o triviales.

## Direcciones de internet

<https://avanza.educarex.es/cursos/>: Imprescindible. Es la página en la que se encuentran los materiales didácticos.

<http://iesreinoaftasi.juntaextremadura.net/>: Es la página web del Instituto.

[http://www.vicentegonzalezvalle.es/documentos/Exámenes\\_selectividad\\_A4.pdf](http://www.vicentegonzalezvalle.es/documentos/Exámenes_selectividad_A4.pdf): un libro con todos los problemas de selectividad de la Universidad de Extremadura resueltos, desde el año 2000.

<http://www.apuntesmareaverde.org.es/>: Con libro y diversos materiales para la asignatura.

[http://www.unex.es/organizacion/organos-unipersonales/vicerrectorados/vicelumn/funciones/car\\_20050411\\_001](http://www.unex.es/organizacion/organos-unipersonales/vicerrectorados/vicelumn/funciones/car_20050411_001): Recomendable para los que deseen presentarse a “selectividad”. Página de la Universidad de Extremadura sobre las pruebas de acceso a la universidad.

<http://www.iesayala.com/selectividadmatematicas/>: Se pueden descargar apuntes y hay enlaces a ejercicios de selectividad.

<http://www.clasesdeapoyo.com/>: Con apuntes y ejercicios.

<http://www.ematematicas.net/>: Muchos ejercicios.

<http://www.vitutor.com/>: Plataforma de teleformación.

## Orientaciones y sugerencias

Está comprobado que sólo aprende matemáticas el que hace matemáticas: no es suficiente con seguir las explicaciones y ejemplos de los materiales didácticos, hay que hacer ejercicios y problemas. Se recomienda intentar resolver los ejercicios y problemas resueltos antes de mirar las soluciones, pues de esta manera se comprueba lo que realmente se ha aprendido.

## **MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I**

**(@vanza)**

## **Asignatura:** Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I

**Tutora:** [Ana María Velardo Micharet](#)

### **Correo electrónico:**

**La comunicación se realizará siempre a través de la plataforma @vanza:**  
<https://avanza.educarex.es/cursos/>

Solo en el caso de fallar la plataforma, los alumnos podrán ponerse en contacto con la tutora a través del correo electrónico [amvelardom01@educarex.es](mailto:amvelardom01@educarex.es) indicando su nombre completo, curso, modalidad y asignatura.

**Materiales didácticos:** Se utilizarán los materiales del proyecto @vanza que se encuentran en la página web <https://avanza.educarex.es/cursos/>.

### **Saberes básicos**

#### **Bloque 1:**

**Unidad 1:** Números reales

**Unidad 2:** Matemática financiera

**Unidad 3:** Polinomios y fracciones algebraicas.

#### **Bloque 2:**

**Unidad 4:** Ecuaciones y sistemas lineales.

#### **Bloque 3:**

**Unidad 5:** Funciones

**Unidad 6:** Operaciones con funciones, funciones exponencial y logarítmica.

#### **Bloque 4:**

**Unidad 7:** Límite y continuidad de una función

**Unidad 8:** Derivada de una función

**Unidad 9:** Aplicaciones de la derivada.

#### **Bloque 5:**

**Unidad 10:** Distribuciones estadísticas

**Unidad 11:** Distribuciones estadísticas dobles.

#### **Bloque 6:**

**Unidad 12:** Distribuciones de probabilidad.

## Tareas

Por cada Bloque tenéis que realizar, de forma obligatoria, una tarea que debéis enviar vía online a través de la plataforma @vanza en los plazos establecidos pues no se aceptarán tareas que no hayan sido enviadas en tiempo y forma.

Solo si la tarea se suspende, se tendrá un segundo intento a modo de recuperación dentro del plazo establecido para cada evaluación.

Con respecto a las tareas, hay que tener una cosa muy en cuenta: las tareas que no se mandan se puntúan con un cero y no podrán mandarse de nuevo hasta la convocatoria extraordinaria (se abre un nuevo plazo para su entrega)

La tarea se realiza a mano, con buena letra, justificando adecuadamente todas las respuestas. Hay que enviarla a tu tutora en formato PDF.

La tarea debe ir identificada en el encabezamiento con tu nombre, curso, materia y modalidad (semipresencial o @vanza)

## Distribución de saberes básicos y tareas por evaluaciones

**Primera evaluación:** Bloques 1 y 2. Tareas 1 y 2.

**Segunda evaluación:** Bloques 3 y 4. Tareas 3 y 4.

**Tercera evaluación:** Bloques 5 y 6. Tareas 5 y 6.

## Fechas de entrega de tareas

**Primera evaluación:** desde el 1 de octubre hasta el 7 de diciembre.

**Segunda evaluación:** desde el 8 de enero hasta el 6 de marzo.

**Tercera evaluación:**

Desde el 23 de marzo hasta el 3 de mayo para los alumnos de 2º con la materia pendiente de 1º.

Desde el 23 de marzo hasta el 1 de junio para los alumnos matriculados solo en 1º de bachillerato

**Evaluación extraordinaria:**

Desde el 19 de mayo hasta el 7 de junio para alumnos de 2º con la materia pendiente de 1º.

Desde el 8 de junio hasta el 14 de junio para los alumnos matriculados solo en 1º de bachillerato.

## Criterios de calificación

Los alumnos que no hayan realizado en cómputo anual, de manera efectiva, al menos el 50% de las tareas propuestas, perderán su derecho a la evaluación continua. Se entiende que un alumno realiza una tarea de manera efectiva cuando la remite en tiempo y forma, y obtiene una calificación no inferior a 3 puntos sobre 10.

Para los alumnos que no han perdido el derecho a la evaluación continua el proceso de calificación y evaluación será el siguiente:

Al final de los dos primeros trimestres se realizará un examen presencial de la correspondiente evaluación. Los alumnos que no aprueben podrán realizar un examen de recuperación, semejante al de evaluación, al principio del trimestre siguiente. Al término del tercer trimestre se realizará el examen final ordinario que servirá de evaluación (para el tercer trimestre) y de recuperación de las evaluaciones anteriores. Es decir, todos los alumnos tendrán que examinarse de la 3ª evaluación y de la 1ª y/o de la 2ª para quienes las tengan suspensas. No hay, por tanto, recuperación de la 3ª evaluación. Se considerará como nota de evaluación la última de las obtenidas entre la evaluación propiamente dicha y las recuperaciones.

Los exámenes de evaluación y recuperación se calificarán sobre 10 puntos. La nota obtenida en el examen será la nota de la parte presencial de la evaluación o de la recuperación.

En el examen final ordinario las evaluaciones se corrigen por separado y la nota final de la parte presencial será la media de las notas de los exámenes presenciales de las tres evaluaciones, siempre que en ninguna de ellas la nota sea inferior a 4. Si dicha nota media es un 5 o superior a 5, la parte presencial de la asignatura se considerará aprobada. En caso contrario, la asignatura se considerará suspenso.

En la convocatoria extraordinaria el examen no será corregido por evaluaciones y la nota de la parte presencial será la obtenida en el examen.

**Para aprobar la asignatura hay que aprobar, por una parte, los exámenes presenciales y, por otra, las actividades on-line. Es posible aprobar los exámenes presenciales (con una nota media al menos de 5) en la convocatoria ordinaria y las actividades on-line (con una nota media al menos de 5) en la extraordinaria y viceversa.**

Para poder aprobar la asignatura, **aquellos alumnos que no hayan superado la parte presencial en la convocatoria ordinaria se tendrán que examinar de todo el temario en la convocatoria extraordinaria.**

La calificación de la evaluación final, ordinaria o extraordinaria, se ajustará a las siguientes proporciones: el 65% de la calificación final corresponderá a la nota de la parte presencial; el 35% de la calificación final corresponderá a la nota obtenida tras la realización de las tareas. La nota obtenida tras la aplicación de esta ponderación, redondeada al entero más próximo, será la nota final de la evaluación. En todo caso, **será necesaria la superación de los exámenes presenciales y la superación de las tareas para la aplicación de las anteriores ponderaciones.**

Para los alumnos de 2º con las matemáticas pendientes de 1º, el examen final ordinario se realizará a finales de abril, antes del examen final de 2º. Si aprueban la asignatura de 1º se pueden presentar al examen final de la asignatura de 2º. El examen final extraordinario tendrá lugar en junio, antes del examen correspondiente a la convocatoria extraordinaria de 2º.

En junio se podrán examinar de toda la asignatura de 2º quienes no la hayan superado en mayo y tengan aprobadas las matemáticas de 1º.

Para la realización de los exámenes presenciales escritos se exige puntualidad, ya que no se dejará realizar el examen a ningún alumno con un retraso superior a 15 minutos. Tampoco se dejará entrar y, evidentemente, utilizar el teléfono móvil en el aula. La copia en un examen a través de medios físicos o electrónicos supondrá el suspenso automático.

### **Criterios generales de corrección**

En la corrección se valorará positivamente:

- El planteamiento razonado y coherente del ejercicio.
- La resolución correcta del ejercicio.
- La presentación clara y ordenada.
- El uso del lenguaje, la notación y los símbolos matemáticos adecuados.

Para que un problema se califique con la puntuación máxima, no sólo debe estar resuelto correctamente, sino que debe estar bien justificado y razonado.

La importancia de los errores de cálculo dependerá si son originados por un fallo mecánico o por deficiencias conceptuales.

Un error no afectará a la calificación de desarrollos posteriores siempre que la respuesta sea coherente y el ejercicio siga siendo del mismo nivel de dificultad.

El alumno debe detallar las operaciones y razonamientos que no sean evidentes o triviales.

### **Direcciones de internet**

<https://avanza.educarex.es/cursos/>: Imprescindible. Es la página en la que se encuentran los materiales didácticos.

<http://iesreinoaftasi.juntaextremadura.net/>: Es la página web del Instituto.

<http://www.apuntesmareaverde.org.es/>: Con libro y diversos materiales para la asignatura.

<http://www.clasesdeapoyo.com/>: Con apuntes y ejercicios.

<http://www.ematematicas.net/>: Muchos ejercicios.

<http://www.vitutor.com/>: Plataforma de teleformación.

### Orientaciones y sugerencias

Está comprobado que sólo aprende matemáticas el que hace matemáticas: no es suficiente con seguir las explicaciones y ejemplos de los materiales didácticos, hay que hacer ejercicios y problemas. Se recomienda intentar resolver los ejercicios y problemas resueltos antes de mirar las soluciones, pues de esta manera se comprueba lo que realmente se ha aprendido

## MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES II

(@vanza)

**Asignatura: Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales II**

**Tutora:** [Ana María Velardo Micharet](#)

**Correo electrónico:**

**La comunicación se realizará siempre a través de la plataforma @vanza:**  
<https://avanza.educarex.es/cursos/>

Solo en el caso de fallar la plataforma, los alumnos podrán ponerse en contacto con la tutora a través del correo electrónico [amvelardom01@educarex.es](mailto:amvelardom01@educarex.es) indicando su nombre completo, curso, modalidad y asignatura.

**Materiales didácticos:** Se utilizarán los materiales del proyecto @vanza que se encuentran en la página web <https://avanza.educarex.es/cursos/>.

**Saberes básicos**

**Bloque 1:**

**Unidad 1:** Matrices y sistemas de ecuaciones

**Unidad 2:** Inecuaciones y sistemas de inecuaciones

**Unidad 3:** Programación lineal

**Bloque 2:**

**Unidad 4:** Límite, continuidad y asíntotas

**Bloque 3:**

**Unidad 5:** Derivada de una función. Aplicaciones (I)

**Unidad 6:** Aplicaciones de la derivada (II)

**Bloque 4:**

**Unidad 7:** La integral

**Bloque 5:**

**Unidad 8:** Probabilidad

**Bloque 6:**

**Unidad 9:** Inferencia estadística. Distribuciones muestrales

**Unidad 10:** Inferencia estadística. Intervalos de confianza

## Tareas

Por cada Bloque tenéis que realizar, de forma obligatoria, una tarea que debéis enviar vía online a través de la plataforma @vanza en los plazos establecidos pues no se aceptarán tareas que no hayan sido enviadas en tiempo y forma.

Solo si la tarea se suspende, se tendrá un segundo intento a modo de recuperación dentro del plazo establecido para cada evaluación.

Con respecto a las tareas, hay que tener una cosa muy en cuenta: las tareas que no se mandan se puntúan con un cero y no podrán mandarse de nuevo hasta la convocatoria extraordinaria (se abre un nuevo plazo para su entrega)

La tarea se realiza a mano, con buena letra, justificando adecuadamente todas las respuestas. Hay que enviarla a tu tutora en formato PDF.

La tarea debe ir identificada en el encabezamiento con tu nombre, curso, materia y modalidad (semipresencial o @vanza)

## Distribución de saberes básicos y tareas por evaluaciones

**Primera evaluación:** Bloques 1 y 2. Tareas 1 y 2.

**Segunda evaluación:** Bloques 3 y 4. Tareas 3 y 4.

**Tercera evaluación:** Bloques 5 y 6. Tareas 5 y 6.

## Fechas de entrega de tareas

**Primera evaluación:** Desde el 1 de octubre hasta el 7 de diciembre.

**Segunda evaluación:** Desde el 8 de enero hasta el 6 de marzo.

**Tercera evaluación:** Desde el 23 de marzo hasta el 3 de mayo.

**Evaluación extraordinaria:** Desde el 19 de mayo hasta el 7 de junio.

## Criterios de calificación

Los alumnos que no hayan realizado en cómputo anual, de manera efectiva, al menos el 50% de las tareas propuestas, perderán su derecho a la evaluación continua. Se entiende que un alumno realiza una tarea de manera efectiva cuando la remite en tiempo y forma, y obtiene una calificación no inferior a 3 puntos sobre 10.

Para los alumnos que no han perdido el derecho a la evaluación continua el proceso de calificación y evaluación será el siguiente:

Al final de los dos primeros trimestres se realizará un examen presencial de la correspondiente evaluación. Los alumnos que no aprueben podrán realizar un examen de recuperación, semejante al de evaluación, al principio del trimestre siguiente. Al término del tercer trimestre se realizará el examen final ordinario que servirá de evaluación (para el tercer trimestre) y de recuperación de las evaluaciones anteriores. Es decir, todos los alumnos tendrán que examinarse de la 3ª evaluación y de la 1ª y/o de la 2ª para quienes las tengan suspensas. No hay, por tanto, recuperación de la 3ª evaluación. Se considerará como nota de evaluación la última de las obtenidas entre la evaluación propiamente dicha y las recuperaciones.

Los exámenes de evaluación y recuperación se calificarán sobre 10 puntos. La nota obtenida en el examen será la nota de la parte presencial de la evaluación o de la recuperación.

En el examen final ordinario las evaluaciones se corrigen por separado y la nota final de la parte presencial será la media de las notas de los exámenes presenciales de las tres evaluaciones, siempre que en ninguna de ellas la nota sea inferior a 4. Si dicha nota media es un 5 o superior a 5, la parte presencial de la asignatura se considerará aprobada. En caso contrario, la asignatura se considerará suspenso.

En la convocatoria extraordinaria el examen no será corregido por evaluaciones y la nota de la parte presencial será la obtenida en el examen.

**Para aprobar la asignatura hay que aprobar, por una parte, los exámenes presenciales y, por otra, las actividades on-line. Es posible aprobar los exámenes presenciales (con una nota media al menos de 5) en la convocatoria ordinaria y las actividades on-line (con una nota media al menos de 5) en la extraordinaria y viceversa.**

Para poder aprobar la asignatura, **aquellos alumnos que no hayan superado la parte presencial en la convocatoria ordinaria se tendrán que examinar de todo el temario en la convocatoria extraordinaria.**

La calificación de la evaluación final, ordinaria o extraordinaria, se ajustará a las siguientes proporciones: el 65% de la calificación final corresponderá a la nota de la parte presencial; el 35% de la calificación final corresponderá a la nota obtenida tras la realización de las tareas. La nota obtenida tras la aplicación de esta ponderación, redondeada al entero más próximo, será la nota final de la evaluación. En todo caso, **será necesaria la superación de los exámenes presenciales y la superación de las tareas para la aplicación de las anteriores ponderaciones.**

Para la realización de los exámenes presenciales escritos se exige puntualidad, ya que no se dejará realizar el examen a ningún alumno con un retraso superior a 15 minutos. Tampoco se dejará entrar y, evidentemente, utilizar el teléfono móvil en el aula. La copia en un examen a través de medios físicos o electrónicos supondrá el suspenso automático.

## **Criterios generales de corrección**

En la corrección se valorará positivamente:

- El planteamiento razonado y coherente del ejercicio.
- La resolución correcta del ejercicio.

- La presentación clara y ordenada.
- El uso del lenguaje, la notación y los símbolos matemáticos adecuados.

Para que un problema se califique con la puntuación máxima, no sólo debe estar resuelto correctamente, sino que debe estar bien justificado y razonado.

La importancia de los errores de cálculo dependerá si son originados por un fallo mecánico o por deficiencias conceptuales.

Un error no afectará a la calificación de desarrollos posteriores siempre que la respuesta sea coherente y el ejercicio siga siendo del mismo nivel de dificultad.

El alumno debe detallar las operaciones y razonamientos que no sean evidentes o triviales.

### Direcciones de internet

<https://avanza.educarex.es/cursos/>: Imprescindible. Es la página en la que se encuentran los materiales didácticos.

<http://iesreinoaftasi.juntaextremadura.net/>: Es la página web del Instituto.

[http://www.unex.es/organizacion/organos-unipersonales/vicerrectorados/vicealumn/funciones/car\\_20050411\\_001](http://www.unex.es/organizacion/organos-unipersonales/vicerrectorados/vicealumn/funciones/car_20050411_001): Recomendable para los que deseen presentarse a “selectividad”. Página de la Universidad de Extremadura sobre las pruebas de acceso a la universidad.

<http://www.iesayala.com/selectividadmatematicas/>: Se pueden descargar apuntes y hay enlaces a ejercicios de selectividad.

<http://www.apuntesmareaverde.org.es/>: Con libro y diversos materiales para la asignatura.

<http://www.clasesdeapoyo.com/>: Con apuntes y ejercicios.

<http://www.ematematicas.net/>: Muchos ejercicios.

<http://www.vitutor.com/>: Plataforma de teleformación.

### Orientaciones y sugerencias

Está comprobado que sólo aprende matemáticas el que hace matemáticas: no es suficiente con seguir las explicaciones y ejemplos de los materiales didácticos, hay que hacer ejercicios y problemas. Se recomienda intentar resolver los ejercicios y problemas resueltos antes de mirar las soluciones, pues de esta manera se comprueba lo que realmente se ha aprendido.

# MATEMÁTICAS I

## (Semipresencial)

## **Asignatura: Matemáticas I**

**Tutor/a:** Vicente M<sup>a</sup> Fernández Torres

### **Correo electrónico:**

La comunicación se realizará siempre a través de la plataforma @vanza:

<https://avanza.educarex.es/cursos/>

Solo en el caso de fallar la plataforma, los alumnos podrán ponerse en contacto con el/la tutor/a a través del correo electrónico [vfernandezt01@educarex.es](mailto:vfernandezt01@educarex.es) indicando su nombre completo, curso, modalidad y asignatura.

**Tutoría colectiva:** lunes, de 17:40 a 18:30 horas.

**Tutorías individuales:** lunes de 16:50 a 17.40 horas.

Estas tutorías podrán ser presenciales o a través del correo de la plataforma. En el caso de ser presenciales, es conveniente solicitarlas a través del correo de la plataforma, con al menos 24 horas de antelación, para evitar la coincidencia de alumnos.

**Materiales didácticos:** Se utilizarán los materiales del proyecto @vanza que se encuentran en la página web <https://avanza.educarex.es/cursos/>.

## **Saberes básicos**

### **Bloque 1:**

**Unidad 1:** Números reales

**Unidad 2:** Sucesiones

**Unidad 3:** Ecuaciones, sistemas e inecuaciones

### **Bloque 2:**

**Unidad 4:** Trigonometría

**Unidad 5:** Funciones trigonométricas y números complejos

### **Bloque 3:**

**Unidad 6:** Vectores y rectas

### **Bloque 4:**

**Unidad 8:** Funciones elementales

### **Bloque 5:**

**Unidad 9:** Límites de funciones. Continuidad y ramas infinitas

**Unidad 10:** Iniciación al cálculo de derivadas. Aplicaciones

## Bloque 6:

**Unidad 11:** Distribuciones estadísticas dobles

**Unidad 12:** Probabilidad

## Tareas

Por cada Bloque tenéis que realizar, de forma obligatoria, una tarea que debéis enviar vía online a través de la plataforma @vanza en los plazos establecidos pues no se aceptarán tareas que no hayan sido enviadas en tiempo y forma.

Solo si la tarea se suspende, se tendrá un segundo intento a modo de recuperación dentro del plazo establecido para cada evaluación.

Con respecto a las tareas, hay que tener una cosa muy en cuenta: las tareas que no se mandan se puntúan con un cero y no podrán mandarse de nuevo hasta la convocatoria extraordinaria (se abre un nuevo plazo para su entrega)

La tarea se realiza a mano, con buena letra, justificando adecuadamente todas las respuestas. Hay que enviarla a tu tutora en formato PDF.

La tarea debe ir identificada en el encabezamiento con tu nombre, curso, materia y modalidad (semipresencial o @vanza)

## Distribución de saberes básicos y tareas por evaluaciones

**Primera evaluación:** Bloques 1 y 2. Tareas 1 y 2. **Segunda evaluación:** Bloques 3 y 4. Tareas 3 y 4. **Tercera evaluación:** Bloques 5 y 6. Tareas 5 y 6.

## Fechas de entrega de tareas y temporalización.

<b>ACTIVIDADES</b>	<b>TEMPORALIZACIÓN</b>
Apertura UNIDAD 1	23 de Septiembre
Apertura UNIDAD 2	1 de Octubre
Periodo de entrega de <b>tareas 1ª Evaluación</b>	Desde el 1 de Octubre hasta el 7 de Diciembre
<b>EXÁMENES DE LA 1ª EVALUACIÓN SESIÓN DE EVALUACIÓN Y ENTREGA DE NOTAS</b>	<b>Desde el 9 hasta el 18 de Diciembre 22 de Diciembre</b>
<b>VACACIONES DE NAVIDAD</b>	<b>Desde el 23 de Diciembre al 7 de Enero</b>
Apertura UNIDAD 3	8 de Enero
Apertura UNIDAD 4	26 de Enero
Periodo de entrega de <b>tareas 2ª Evaluación</b>	Desde el 8 de Enero hasta el 6 de Marzo
<b>EXÁMENES DE LA 2ª EVALUACIÓN SESIÓN DE EVALUACIÓN Y ENTREGA DE NOTAS</b>	<b>Desde el 9 hasta el 19 de Marzo 20 de Marzo</b>
Apertura UNIDAD 5	23 de Marzo
Apertura UNIDAD 6	7 de Abril
<b>VACACIONES DE SEMANA SANTA</b>	<b>Desde el 1 Abril hasta el 6 de Abril</b>
Periodo de entrega de <b>tareas 3ª Evaluación</b> para las Materias de 2º de Bachillerato y Pendientes de 1º	Desde el 21 de Marzo hasta el 3 Mayo
<b>EXÁMENES DE LA 3ª EVALUACIÓN Y FINALES DE 2º DE BACHILLERATO  SESIÓN DE EVALUACIÓN Y ENTREGA DE NOTAS</b>	<b>Materias Pendientes 1º Bachillerato: Desde el 27 de Abril al 30 de Abril Materias de 2º Bach: Desde el 4 hasta el 14 de Mayo  18 de Mayo</b>
Periodo de entrega de <b>tareas 3ª Evaluación</b> para los alumnos matriculados sólo en 1º de Bachillerato	Desde el 21 de Marzo hasta el 1 de Junio
<b>EXÁMENES DE LA 3ª EVALUACIÓN Y FINALES DE 1º DE BACHILLERATO SESIÓN DE EVALUACIÓN Y ENTREGA DE NOTAS</b>	<b>Desde el 1 de Junio al 4 de Junio  5 de Junio</b>
Periodo de entrega de <b>tareas CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA</b> de las Materias de 2º de Bachillerato y Pendientes de 1º	<b>Desde el 19 de Mayo hasta el 7 de Junio</b>
<b>EXÁMENES DE LA CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA DE 2º BACHILLERATO Y MATERIAS PENDIENTES DE 1º SESIÓN DE EVALUACIÓN ENTREGA NOTAS</b>	<b>Materias Pendientes: Desde el 1 de Junio al 4 de Junio Materias de 2º Bach: Desde el 8 hasta el 11 de Junio  17 de Junio</b>
Periodo de entrega de <b>tareas CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA</b> para los alumnos matriculados sólo en 1º de Bachillerato	<b>Desde el 8 de Junio hasta el 14 de Junio</b>
<b>CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA 1º BACHILLERATO SESIÓN DE EVALUACIÓN Y ENTREGA DE NOTAS</b>	<b>Exámenes desde el 15 al 18 de Junio  23 de Junio</b>

## Criterios de calificación

Los alumnos que no hayan realizado en cómputo anual, de manera efectiva, al menos el 50% de las tareas propuestas, perderán su derecho a la evaluación continua. Se entiende que un alumno realiza una tarea de manera efectiva cuando la remite en tiempo y forma, y obtiene una calificación no inferior a 3 puntos sobre 10.

Para los alumnos que no han perdido el derecho a la evaluación continua el proceso de calificación y evaluación será el siguiente:

Al final de los dos primeros trimestres se realizará un examen presencial de la correspondiente evaluación. Al término del tercer trimestre se realizará el examen final ordinario que servirá de evaluación (para el tercer trimestre) y de recuperación de las evaluaciones anteriores. Es decir, todos los alumnos tendrán que examinarse de la 3ª evaluación y de la 1ª y/o de la 2ª para quienes las tengan suspensas. No hay, por tanto, recuperación de la 3ª evaluación. Se considerará como nota de evaluación la última de las obtenidas entre la evaluación propiamente dicha y las recuperaciones.

Los exámenes de evaluación y recuperación se calificarán sobre 10 puntos. La nota obtenida en el examen será la nota de la parte presencial de la evaluación o de la recuperación.

En el examen final ordinario las evaluaciones se corrigen por separado y la nota final de la parte presencial será la media de las notas de los exámenes presenciales de las tres evaluaciones, siempre que en ninguna de ellas la nota sea inferior a 4. Si dicha nota media es un 5 o superior a 5, la parte presencial de la asignatura se considerará aprobada. En caso contrario, la asignatura se considerará suspensa.

En la convocatoria extraordinaria el examen no será corregido por evaluaciones y la nota de la parte presencial será la obtenida en el examen.

**Para aprobar la asignatura hay que aprobar, por una parte, los exámenes presenciales y, por otra, las actividades on-line. Es posible aprobar los exámenes presenciales (con una nota media al menos de 5) en la convocatoria ordinaria y las actividades on-line (con una nota media al menos de 5) en la extraordinaria y viceversa.**

Para poder aprobar la asignatura, **aquellos alumnos que no hayan superado la parte presencial en la convocatoria ordinaria se tendrán que examinar de todo el temario en la convocatoria extraordinaria.**

La calificación de la evaluación final, ordinaria o extraordinaria, se ajustará a las siguientes proporciones: el 65% de la calificación final corresponderá a la nota de la parte presencial; el 35% de la calificación final corresponderá a la nota obtenida tras la realización de las tareas. La

nota obtenida tras la aplicación de esta ponderación, redondeada al entero más próximo, será la nota final de la evaluación. En todo caso, **será necesaria la superación de los exámenes presenciales y la superación de las tareas para la aplicación de las anteriores ponderaciones.**

Para los alumnos de 2º con las matemáticas pendientes de 1º, el examen final ordinario se realizará en mayo, antes del examen final de 2º. El examen final extraordinario tendrá lugar en junio, antes del examen correspondiente a la convocatoria extraordinaria de 2º.

En junio se podrán examinar de toda la asignatura de 2º quienes no la hayan superado en mayo y tengan aprobadas las matemáticas de 1º.

Para la realización de los exámenes presenciales escritos se exige puntualidad, ya que no se dejará realizar el examen a ningún alumno con un retraso superior a 15 minutos. Además, se debe acreditar la identidad con el DNI, pasaporte o carnet de conducir. Tampoco se dejará entrar y, evidentemente, utilizar el teléfono móvil en el aula. La copia en un examen a través de medios físicos o electrónicos supondrá el suspenso automático.

### Criterios generales de corrección

En la corrección se valorará positivamente:

- El planteamiento razonado y coherente del ejercicio.
- La resolución correcta del ejercicio.
- La presentación clara y ordenada.
- El uso del lenguaje, la notación y los símbolos matemáticos adecuados.

Para que un problema se califique con la puntuación máxima, no sólo debe estar resuelto correctamente, sino que debe estar bien justificado y razonado.

La importancia de los errores de cálculo dependerá si son originados por un fallo mecánico o por deficiencias conceptuales.

Un error no afectará a la calificación de desarrollos posteriores siempre que la respuesta sea coherente y el ejercicio siga siendo del mismo nivel de dificultad.

El alumno debe detallar las operaciones y razonamientos que no sean evidentes o triviales.

### Direcciones de internet

<https://avanza.educarex.es/cursos/>: Imprescindible. Es la página en la que se encuentran los materiales didácticos.

<http://iesreinoaftasi.juntaextremadura.net/>: Es la página web del Instituto.

<http://www.apuntesmareaverde.org.es/>: Con libro y diversos materiales para la asignatura.

<http://www.clasesdeapoyo.com/>: Con apuntes y ejercicios. <http://www.ematematicas.net/>: Muchos ejercicios. <http://www.vitutor.com/>: Plataforma de teleformación.

### **Orientaciones y sugerencias**

Está comprobado que sólo aprende matemáticas el que hace matemáticas: no es suficiente con seguir las explicaciones y ejemplos de los materiales didácticos, hay que hacer ejercicios y problemas. Se recomienda intentar resolver los ejercicios y problemas resueltos antes de mirar las soluciones, pues de esta manera se comprueba lo que realmente se ha aprendido.

# MATEMÁTICAS GENERALES

## (Semipresencial)

**Asignatura:** Matemáticas Generales

**Tutor/a:** Vicente M<sup>a</sup> Fernández Torres

**Correo electrónico:**

La comunicación se realizará siempre a través de la plataforma @vanza:

<https://avanza.educarex.es/cursos/>

Solo en el caso de fallar la plataforma, los alumnos podrán ponerse en contacto con el/la tutor/a a través del correo electrónico [vfernandezt01@educarex.es](mailto:vfernandezt01@educarex.es) indicando su nombre completo, curso, modalidad y asignatura.

**Tutoría colectiva:** lunes de 19:35 a 20:25 horas.

**Tutorías individuales:** lunes de 20:25 a 21:15.

Estas tutorías podrán ser presenciales o a través del correo de la plataforma. En el caso de ser presenciales, es conveniente solicitarlas a través del correo de la plataforma, con al menos 24 horas de antelación, para evitar la coincidencia de alumnos

**Materiales didácticos:** Se utilizarán los materiales del proyecto @vanza que se encuentran en la página web <https://avanza.educarex.es/cursos/>.

**Distribución de las Unidades por Trimestres:**

Los contenidos que deben ser estudiados, así como las tareas que tienen que ser realizadas por trimestre, los encontrarán en la Plataforma @vanza. Su enlace aparece en el inicio de la Guía.

Las unidades de la materia en cada una de las evaluaciones se reparten del siguiente modo:

**Primera Evaluación:** Bloque 1 y 2.

**Segunda Evaluación:** Bloque 3 y 4

**Tercera Evaluación:** Bloque 5 y 6

**Orientaciones**

La materia está estructurada en seis bloques, dos por cada evaluación, cada uno de los cuales contiene sus correspondientes unidades. Cada unidad cuenta con unos contenidos que el alumno/a debe aprender y unas tareas a realizar, una por bloque, obligatorias y evaluables.

Al final del trimestre se realizará un examen parcial de las unidades correspondientes.

### Tareas

Por cada Bloque tenéis que realizar, de forma obligatoria, una tarea que debéis enviar vía online a través de la plataforma @vanza en los plazos establecidos pues no se aceptarán tareas que no hayan sido enviadas en tiempo y forma.

Solo si la tarea se suspende, se tendrá un segundo intento a modo de recuperación dentro del plazo establecido para cada evaluación.

Con respecto a las tareas, hay que tener una cosa muy en cuenta: las tareas que no se mandan se puntúan con un cero y no podrán mandarse de nuevo hasta la convocatoria extraordinaria (se abre un nuevo plazo para su entrega)

La tarea se realiza a mano, con buena letra, justificando adecuadamente todas las respuestas. Hay que enviarla a tu tutora en formato PDF.

La tarea debe ir identificada en el encabezamiento con tu nombre, curso, materia y modalidad

(semipresencial o @vanza)

### Distribución de tareas por evaluaciones

**Primera evaluación:** Bloques 1 y 2. Tareas 1 y 2.

**Segunda evaluación:** Bloques 3 y 4. Tareas 3 y 4. T

**Tercera evaluación:** Bloques 5 y 6. Tareas 5 y 6.

### Fechas de entrega de tareas y temporalización

ACTIVIDADES	TEMPORALIZACIÓN
Apertura UNIDAD 1	23 de Septiembre
Apertura UNIDAD 2	1 de Octubre
Periodo de entrega de <b>tareas 1ª Evaluación</b>	Desde el 1 de Octubre hasta el 7 de Diciembre
<b>EXÁMENES DE LA 1ª EVALUACIÓN SESIÓN DE EVALUACIÓN Y ENTREGA DE NOTAS</b>	<b>Desde el 9 hasta el 18 de Diciembre 22 de Diciembre</b>
<b>VACACIONES DE NAVIDAD</b>	<b>Desde el 23 de Diciembre al 7 de Enero</b>
Apertura UNIDAD 3	8 de Enero
Apertura UNIDAD 4	26 de Enero
Periodo de entrega de <b>tareas 2ª Evaluación</b>	Desde el 8 de Enero hasta el 6 de Marzo
<b>EXÁMENES DE LA 2ª EVALUACIÓN SESIÓN DE EVALUACIÓN Y ENTREGA DE NOTAS</b>	<b>Desde el 9 hasta el 19 de Marzo 20 de Marzo</b>
Apertura UNIDAD 5	23 de Marzo
Apertura UNIDAD 6	7 de Abril
<b>VACACIONES DE SEMANA SANTA</b>	<b>Desde el 1 Abril hasta el 6 de Abril</b>
Periodo de entrega de <b>tareas 3ª Evaluación</b> para las Materias de <b>2º de Bachillerato y Pendientes de 1º</b>	Desde el 21 de Marzo hasta el 3 Mayo
<b>EXÁMENES DE LA 3ª EVALUACIÓN Y FINALES DE 2º DE BACHILLERATO</b>  <b>SESIÓN DE EVALUACIÓN Y ENTREGA DE NOTAS</b>	<b>Materias Pendientes 1º Bachillerato: Desde el 27 de Abril al 30 de Abril</b> <b>Materias de 2º Bach: Desde el 4 hasta el 14 de Mayo</b>  <b>18 de Mayo</b>
Periodo de entrega de <b>tareas 3ª Evaluación</b> para los alumnos matriculados sólo en <b>1º de Bachillerato</b>	Desde el 21 de Marzo hasta el 1 de Junio
<b>EXÁMENES DE LA 3ª EVALUACIÓN Y FINALES DE 1º DE BACHILLERATO</b> <b>SESIÓN DE EVALUACIÓN Y ENTREGA DE NOTAS</b>	<b>Desde el 1 de Junio al 4 de Junio</b>  <b>5 de Junio</b>
Periodo de entrega de <b>tareas CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA</b> de las Materias de <b>2º de Bachillerato y Pendientes de 1º</b>	<b>Desde el 19 de Mayo hasta el 7 de Junio</b>
<b>EXÁMENES DE LA CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA DE 2º BACHILLERATO Y MATERIAS PENDIENTES DE 1º</b> <b>SESIÓN DE EVALUACIÓN ENTREGA NOTAS</b>	<b>Materias Pendientes: Desde el 1 de Junio al 4 de Junio</b> <b>Materias de 2º Bach: Desde el 8 hasta el 11 de Junio</b>  <b>17 de Junio</b>
Periodo de entrega de <b>tareas CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA</b> para los alumnos matriculados sólo en <b>1º de Bachillerato</b>	<b>Desde el 8 de Junio hasta el 14 de Junio</b>
<b>CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA 1º BACHILLERATO</b> <b>SESIÓN DE EVALUACIÓN Y ENTREGA DE NOTAS</b>	<b>Exámenes desde el 15 al 18 de Junio</b>  <b>23 de Junio</b>

### Criterios de calificación

Los alumnos que no hayan realizado en cómputo anual, de manera efectiva, al menos el 50% de las tareas propuestas, perderán su derecho a la evaluación continua. Se entiende que un alumno realiza una tarea de manera efectiva cuando la remite en tiempo y forma, y obtiene una calificación no inferior a 3 puntos sobre 10.

Para los alumnos que no han perdido el derecho a la evaluación continua el proceso de calificación y evaluación será el siguiente:

Al final de los dos primeros trimestres se realizará un examen presencial de la correspondiente evaluación. Al término del tercer trimestre se realizará el examen final ordinario que servirá de evaluación (para el tercer trimestre) y de recuperación de las evaluaciones anteriores. Es decir, todos los alumnos tendrán que examinarse de la 3ª evaluación y de la 1ª y/o de la 2ª para quienes las tengan suspensas. No hay, por tanto, recuperación de la 3ª evaluación. Se considerará como nota de evaluación la última de las obtenidas entre la evaluación propiamente dicha y las recuperaciones.

Los exámenes de evaluación y recuperación se calificarán sobre 10 puntos. La nota obtenida en el examen será la nota de la parte presencial de la evaluación o de la recuperación.

En el examen final ordinario las evaluaciones se corrigen por separado y la nota final de la parte presencial será la media de las notas de los exámenes presenciales de las tres evaluaciones, siempre que en ninguna de ellas la nota sea inferior a 4. Si dicha nota media es un 5 o superior a 5, la parte presencial de la asignatura se considerará aprobada. En caso contrario, la asignatura se considerará suspensa.

En la convocatoria extraordinaria el examen no será corregido por evaluaciones y la nota de la parte presencial será la obtenida en el examen.

**Para aprobar la asignatura hay que aprobar, por una parte, los exámenes presenciales y, por otra, las actividades on-line. Es posible aprobar los exámenes presenciales (con una nota media al menos de 5) en la convocatoria ordinaria y las actividades on-line (con una nota media al menos de 5) en la extraordinaria y viceversa.**

Para poder aprobar la asignatura, **aquellos alumnos que no hayan superado la parte presencial en la convocatoria ordinaria se tendrán que examinar de todo el temario en la**

### convocatoria extraordinaria.

La calificación de la evaluación final, ordinaria o extraordinaria, se ajustará a las siguientes proporciones: el 65% de la calificación final corresponderá a la nota de la parte presencial; el 35% de la calificación final corresponderá a la nota obtenida tras la realización de las tareas. La nota obtenida tras la aplicación de esta ponderación, redondeada al entero más próximo, será la nota final de la evaluación. En todo caso, **será necesaria la superación de los exámenes presenciales y la superación de las tareas para la aplicación de las anteriores ponderaciones.**

Para los alumnos de 2º con las matemáticas generales pendientes de 1º, el examen final ordinario se realizará en mayo.

Para la realización de los exámenes presenciales escritos se exige puntualidad, ya que no se dejará realizar el examen a ningún alumno con un retraso superior a 15 minutos. Además, se debe acreditar la identidad con el DNI, pasaporte o carnet de conducir. La copia en un examen a través de medios físicos o electrónicos supondrá el suspenso automático.

### Criterios generales de corrección

En la corrección se valorará positivamente:

- ☐ El planteamiento razonado y coherente del ejercicio.
- ☐ La resolución correcta del ejercicio.
- ☐ La presentación clara y ordenada.
- ☐ El uso del lenguaje, la notación y los símbolos matemáticos adecuados.

Para que un problema se califique con la puntuación máxima, no sólo debe estar resuelto correctamente, sino que debe estar bien justificado y razonado.

La importancia de los errores de cálculo dependerá si son originados por un fallo mecánico o por deficiencias conceptuales.

Un error no afectará a la calificación de desarrollos posteriores siempre que la respuesta sea coherente y el ejercicio siga siendo del mismo nivel de dificultad.

El alumno debe detallar las operaciones y razonamientos que no sean evidentes

triviales.

### **Direcciones de internet**

<https://avanza.educarex.es/cursos/>: Imprescindible. Es la página en la que se encuentran los materiales didácticos.

<http://iesreinoaftasi.juntaextremadura.net/>: Es la página web del Instituto.

<http://www.apuntesmareaverde.org.es/>: Con libro y diversos materiales para la asignatura.

<http://www.clasesdeapoyo.com/>: Con apuntes y ejercicios.

<http://www.ematematicas.net/>: Muchos ejercicios.

<http://www.vitutor.com/>: Plataforma de tele formación.

### **Orientaciones y sugerencias**

Está comprobado que sólo aprende matemáticas el que hace matemáticas: no es suficiente con seguir las explicaciones y ejemplos de los materiales didácticos, hay que hacer ejercicios y

problemas. Se recomienda intentar resolver los ejercicios y problemas resueltos antes de mirar las soluciones, pues de esta manera se comprueba lo que realmente se ha aprendido.

# MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I

## (Semipresencial)

## **Asignatura:** Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I

**Tutora:** Vicente M<sup>a</sup> Fernández Torres

### **Correo electrónico:**

La comunicación se realizará siempre a través de la plataforma @vanza:

<https://avanza.educarex.es/cursos/>

Solo en el caso de fallar la plataforma, los alumnos podrán ponerse en contacto con la tutora a través del correo electrónico [vfernandezt01@educarex.es](mailto:vfernandezt01@educarex.es) indicando su nombre completo, curso, modalidad y asignatura.

**Tutoría colectiva:** lunes de 18:45 a 19:35 horas.

**Tutorías individuales:** lunes de 16:00 a 16:50 y viernes de 11:15 a 12:10.

Estas tutorías podrán ser presenciales o a través del correo de la plataforma. En el caso de ser presenciales, es conveniente solicitarlas a través del correo de la plataforma, con al menos 24 horas de antelación, para evitar la coincidencia de alumnos

**Materiales didácticos:** Se utilizarán los materiales del proyecto @vanza que se encuentran en la página web <https://avanza.educarex.es/cursos/>.

## **Saberes básicos**

### **Bloque 1:**

**Unidad 1:** Números reales

**Unidad 2:** Matemática financiera

**Unidad 3:** Polinomios y fracciones algebraicas.

### **Bloque 2:**

**Unidad 4:** Ecuaciones y sistemas lineales.

### **Bloque 3:**

**Unidad 5:** Funciones

**Unidad 6:** Operaciones con funciones, funciones exponencial y logarítmica.

### **Bloque 4:**

**Unidad 7:** Límite y continuidad de una función

**Unidad 8:** Derivada de una función

**Unidad 9:** Aplicaciones de la derivada.

### **Bloque 5:**

**Unidad 10:** Distribuciones estadísticas

**Unidad 11:** Distribuciones estadísticas dobles.

## **Bloque 6:**

**Unidad 12:** Distribuciones de probabilidad.

### **Tareas**

Por cada Bloque tenéis que realizar, de forma obligatoria, una tarea que debéis enviar vía online a través de la plataforma @vanza en los plazos establecidos pues no se aceptarán tareas que no hayan sido enviadas en tiempo y forma.

Solo si la tarea se suspende, se tendrá un segundo intento a modo de recuperación dentro del plazo establecido para cada evaluación.

Con respecto a las tareas, hay que tener una cosa muy en cuenta: las tareas que no se mandan se puntúan con un cero y no podrán mandarse de nuevo hasta la convocatoria extraordinaria (se abre un nuevo plazo para su entrega)

La tarea se realiza a mano, con buena letra, justificando adecuadamente todas las respuestas. Hay que enviarla a tu tutora en formato PDF.

La tarea debe ir identificada en el encabezamiento con tu nombre, curso, materia y modalidad (semipresencial o @vanza)

### **Distribución de saberes básicos y tareas por evaluaciones**

**Primera evaluación:** Bloques 1 y 2. Tareas 1 y 2.

**Segunda evaluación:** Bloques 3 y 4. Tareas 3 y 4.

**Tercera evaluación:** Bloques 5 y 6. Tareas 5 y 6.

### **Fechas de entrega de tareas y temporalización**

ACTIVIDADES	TEMPORALIZACIÓN
Apertura UNIDAD 1	23 de Septiembre
Apertura UNIDAD 2	1 de Octubre
Periodo de entrega de <b>tareas 1ª Evaluación</b>	Desde el 1 de Octubre hasta el 7 de Diciembre
<b>EXÁMENES DE LA 1ª EVALUACIÓN SESIÓN DE EVALUACIÓN Y ENTREGA DE NOTAS</b>	<b>Desde el 9 hasta el 18 de Diciembre 22 de Diciembre</b>
<b>VACACIONES DE NAVIDAD</b>	<b>Desde el 23 de Diciembre al 7 de Enero</b>
Apertura UNIDAD 3	8 de Enero
Apertura UNIDAD 4	26 de Enero
Periodo de entrega de <b>tareas 2ª Evaluación</b>	Desde el 8 de Enero hasta el 6 de Marzo
<b>EXÁMENES DE LA 2ª EVALUACIÓN SESIÓN DE EVALUACIÓN Y ENTREGA DE NOTAS</b>	<b>Desde el 9 hasta el 19 de Marzo 20 de Marzo</b>
Apertura UNIDAD 5	23 de Marzo
Apertura UNIDAD 6	7 de Abril
<b>VACACIONES DE SEMANA SANTA</b>	<b>Desde el 1 Abril hasta el 6 de Abril</b>
Periodo de entrega de <b>tareas 3ª Evaluación</b> para las Materias de <b>2º de Bachillerato y Pendientes de 1º</b>	Desde el 21 de Marzo hasta el 3 Mayo
<b>EXÁMENES DE LA 3ª EVALUACIÓN Y FINALES DE 2º DE BACHILLERATO  SESIÓN DE EVALUACIÓN Y ENTREGA DE NOTAS</b>	<b>Materias Pendientes 1º Bachillerato: Desde el 27 de Abril al 30 de Abril Materias de 2º Bach: Desde el 4 hasta el 14 de Mayo  18 de Mayo</b>
Periodo de entrega de <b>tareas 3ª Evaluación</b> para los alumnos matriculados sólo en <b>1º de Bachillerato</b>	Desde el 21 de Marzo hasta el 1 de Junio
<b>EXÁMENES DE LA 3ª EVALUACIÓN Y FINALES DE 1º DE BACHILLERATO SESIÓN DE EVALUACIÓN Y ENTREGA DE NOTAS</b>	<b>Desde el 1 de Junio al 4 de Junio  5 de Junio</b>
Periodo de entrega de <b>tareas CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA</b> de las Materias de <b>2º de Bachillerato y Pendientes de 1º</b>	<b>Desde el 19 de Mayo hasta el 7 de Junio</b>
<b>EXÁMENES DE LA CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA DE 2º BACHILLERATO Y MATERIAS PENDIENTES DE 1º SESIÓN DE EVALUACIÓN ENTREGA NOTAS</b>	<b>Materias Pendientes: Desde el 1 de Junio al 4 de Junio Materias de 2º Bach: Desde el 8 hasta el 11 de Junio  17 de Junio</b>
Periodo de entrega de <b>tareas CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA</b> para los alumnos matriculados sólo en <b>1º de Bachillerato</b>	<b>Desde el 8 de Junio hasta el 14 de Junio</b>
<b>CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA 1º BACHILLERATO SESIÓN DE EVALUACIÓN Y ENTREGA DE NOTAS</b>	<b>Exámenes desde el 15 al 18 de Junio  23 de Junio</b>

## Criterios de calificación

Los alumnos que no hayan realizado en cómputo anual, de manera efectiva, al menos el 50% de las tareas propuestas, perderán su derecho a la evaluación continua. Se entiende que un alumno realiza una tarea de manera efectiva cuando la remite en tiempo y forma, y obtiene una calificación no inferior a 3 puntos sobre 10.

Para los alumnos que no han perdido el derecho a la evaluación continua el proceso de calificación y evaluación será el siguiente:

Al final de los dos primeros trimestres se realizará un examen presencial de la correspondiente evaluación. Al término del tercer trimestre se realizará el examen final ordinario que servirá de evaluación (para el tercer trimestre) y de recuperación de las evaluaciones anteriores. Es decir, todos los alumnos tendrán que examinarse de la 3ª evaluación y de la 1ª y/o de la 2ª para quienes las tengan suspensas. No hay, por tanto, recuperación de la 3ª evaluación. Se considerará como nota de evaluación la última de las obtenidas entre la evaluación propiamente dicha y las recuperaciones.

Los exámenes de evaluación y recuperación se calificarán sobre 10 puntos. La nota obtenida en el examen será la nota de la parte presencial de la evaluación o de la recuperación.

En el examen final ordinario las evaluaciones se corrigen por separado y la nota final de la parte presencial será la media de las notas de los exámenes presenciales de las tres evaluaciones, siempre que en ninguna de ellas la nota sea inferior a 4. Si dicha nota media es un 5 o superior a 5, la parte presencial de la asignatura se considerará aprobada. En caso contrario, la asignatura se considerará suspensa.

En la convocatoria extraordinaria el examen no será corregido por evaluaciones y la nota de la parte presencial será la obtenida en el examen.

**Para aprobar la asignatura hay que aprobar, por una parte, los exámenes presenciales y, por otra, las actividades on-line. Es posible aprobar los exámenes presenciales (con una nota media al menos de 5) en la convocatoria ordinaria y las actividades on-line (con una nota media al menos de 5) en la extraordinaria y viceversa.**

Para poder aprobar la asignatura, **aquellos alumnos que no hayan superado la parte presencial en la convocatoria ordinaria se tendrán que examinar de todo el temario en la convocatoria extraordinaria.**

La calificación de la evaluación final, ordinaria o extraordinaria, se ajustará a las siguientes proporciones: el 65% de la calificación final corresponderá a la nota de la parte presencial; el 35% de la calificación final corresponderá a la nota obtenida tras la realización de las tareas. La nota obtenida tras la aplicación de esta ponderación, redondeada al entero más próximo, será la nota final de la evaluación. En todo caso, **será necesaria la superación de los exámenes presenciales y la superación de las tareas para la aplicación de las anteriores ponderaciones.**

Para los alumnos de 2º con las matemáticas pendientes de 1º, el examen final ordinario se realizará en mayo, antes del examen final de 2º. El examen final extraordinario tendrá lugar en junio, antes del examen correspondiente a la convocatoria extraordinaria de 2º.

Para la realización de los exámenes presenciales escritos se exige puntualidad, ya que no se dejará realizar el examen a ningún alumno con un retraso superior a 15 minutos. Además, se debe acreditar la identidad con el DNI, pasaporte o carnet de conducir. Tampoco se dejará entrar y, evidentemente, utilizar el teléfono móvil en el aula. La copia en un examen a través de medios físicos o electrónicos supondrá el suspenso automático.

### **Criterios generales de corrección**

En la corrección se valorará positivamente:

- El planteamiento razonado y coherente del ejercicio.
- La resolución correcta del ejercicio.
- La presentación clara y ordenada.
- El uso del lenguaje, la notación y los símbolos matemáticos adecuados.

Para que un problema se califique con la puntuación máxima, no sólo debe estar resuelto correctamente, sino que debe estar bien justificado y razonado.

La importancia de los errores de cálculo dependerá si son originados por un fallo mecánico o por deficiencias conceptuales.

Un error no afectará a la calificación de desarrollos posteriores siempre que la respuesta sea coherente y el ejercicio siga siendo del mismo nivel de dificultad.

El alumno debe detallar las operaciones y razonamientos que no sean evidentes o triviales.

### **Direcciones de internet**

<https://avanza.educarex.es/cursos/>: Imprescindible. Es la página en la que se encuentran los materiales didácticos.

<http://iesreinoaftasi.juntaextremadura.net/>: Es la página web del Instituto.

<http://www.apuntesmareaverde.org.es/>: Con libro y diversos materiales para la asignatura.

<http://www.clasesdeapoyo.com/>: Con apuntes y ejercicios.

<http://www.ematematicas.net/>: Muchos ejercicios.

<http://www.vitutor.com/>: Plataforma de teleformación.

### **Orientaciones y sugerencias**

Está comprobado que sólo aprende matemáticas el que hace matemáticas: no es suficiente con seguir las explicaciones y ejemplos de los materiales didácticos, hay que hacer ejercicios y problemas. Se recomienda intentar resolver los ejercicios y problemas resueltos antes de mirar las soluciones, pues de esta manera se comprueba lo que realmente se ha aprendido.

## **MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES II** **(Semipresencial)**

**Asignatura:** Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales II

**Tutora:** M<sup>a</sup> Ángeles Nieto Navarro

**Correo electrónico:** mnienav278@educarex.es

La comunicación se realizará siempre a través de la plataforma @vanza:

<https://avanza.educarex.es/cursos/>

Solo en el caso de fallar la plataforma, los alumnos podrán ponerse en contacto con la tutora a través del correo electrónico [mnienav278@educarex.es](mailto:mnienav278@educarex.es) indicando su nombre completo, curso, modalidad y asignatura.

**Tutoría colectiva:** Martes, de 18:45 a 19:35 horas

**Tutorías individuales:** Martes, de 16:00 a 16:50 horas y de 19:35 a 20:25 horas. Estas tutorías podrán ser presenciales o telemáticas, a través del correo de la plataforma. En el caso de ser presenciales, es conveniente solicitarlas a través del correo de la plataforma con, al menos, 24 horas de antelación, para evitar la coincidencia de alumnos.

**Materiales didácticos:** Se utilizarán los materiales del proyecto @vanza, disponibles en la página web <https://avanza.educarex.es/cursos/> y en la web del Instituto.

## Saberes básicos

### Bloque 1:

**Unidad 1:** Matrices y sistemas de ecuaciones lineales

**Unidad 2:** Inecuaciones y sistemas de inecuaciones

**Unidad 3:** Programación lineal

### Bloque 2:

**Unidad 4:** Límite, continuidad y asíntotas

### Bloque 3:

**Unidad 5:** Derivada de una función. Aplicaciones (I)

**Unidad 6:** Aplicaciones de la derivada (II)

### Bloque 4:

**Unidad 7:** La integral

## Bloque 5:

**Unidad 8:** Probabilidad

## Bloque 6:

**Unidad 9:** Inferencia estadística. Distribuciones muestrales

**Unidad 10:** Inferencia estadística. Intervalos de confianza

## Tareas

Por cada Bloque es obligatorio realizar una tarea, la cual debe ser enviada vía online, a través de la plataforma @vanza, en los plazos establecidos. No se aceptarán tareas que no hayan sido enviadas en tiempo y forma.

Si la tarea no es superada, se facilitará un segundo intento, a modo de recuperación, dentro del plazo establecido para cada evaluación.

Las tareas que no se envíen en el plazo correspondiente, serán calificadas con un cero y sólo podrán ser entregadas posteriormente en la convocatoria extraordinaria (se abre un nuevo plazo para su envío)

La tarea se realizará a mano, con buena letra, justificando adecuadamente todas las respuestas y será enviada a la tutora de la materia en formato PDF.

La tarea debe ir identificada en el encabezamiento con el nombre del alumno/a, curso, materia y modalidad (semipresencial)

## Distribución de saberes básicos y tareas por evaluaciones

**Primera evaluación:** Bloques 1 y 2. Tareas 1 y 2.

**Segunda evaluación:** Bloques 3 y 4. Tareas 3 y 4.

**Tercera evaluación:** Bloques 5 y 6. Tareas 5 y 6.

## Fechas de entrega de tareas

**Primera evaluación:** Desde el 1 de octubre de 2025 hasta el 7 de diciembre de 2025.

**Segunda evaluación:** Desde el 8 de enero de 2026 hasta el 6 de marzo de 2026.

**Tercera evaluación:** Desde el 21 de marzo de 2026 hasta el 3 de mayo de 2026.

**Evaluación extraordinaria:** Desde el 19 de mayo de 2026 hasta el 7 de junio de 2026.

## Criterios de calificación

Los alumnos que no hayan realizado en cómputo anual, de manera efectiva, al menos el 50% de las tareas propuestas, perderán su derecho a la evaluación continua. Se entiende que un alumno realiza una tarea de manera efectiva cuando la remite en tiempo y forma, y obtiene una calificación no inferior a 3 puntos sobre 10.

Para los alumnos que no han perdido el derecho a la evaluación continua, el proceso de calificación y evaluación será el siguiente:

Al final de cada uno de los dos primeros trimestres se realizará una prueba escrita presencial, que versará sobre los contenidos establecidos en la correspondiente evaluación. Los alumnos que no superen dicha prueba podrán realizar un examen de recuperación, semejante al de evaluación, al principio del trimestre siguiente. Al término del tercer trimestre se realizará el examen final ordinario, que servirá de evaluación (para el tercer trimestre) y de recuperación de las evaluaciones anteriores. Es decir, todos los alumnos tendrán que examinarse de la 3ª evaluación y de la 1ª y/o de la 2ª para quienes las tengan suspensas. No hay, por tanto, recuperación de la 3ª evaluación. Se considerará como nota de evaluación la última de las obtenidas entre la evaluación propiamente dicha y las recuperaciones.

Las pruebas escritas de evaluación y recuperación se calificarán sobre 10 puntos. La nota obtenida en esta prueba será la nota de la parte presencial de la evaluación o de la recuperación.

En el examen final ordinario las evaluaciones se corrigen por separado y la nota final de la parte presencial será la media de las notas de los exámenes presenciales de las tres evaluaciones, siempre que en ninguna de ellas la nota sea inferior a 4. Si dicha nota media es un 5 o superior a 5, la parte presencial de la materia se considerará superada. En caso contrario, la materia se considerará suspensa.

En la convocatoria extraordinaria el examen consistirá en una prueba escrita que versará sobre todos los contenidos del curso y, por tanto, no será corregido por evaluaciones. La nota de la parte presencial será la obtenida en esta prueba escrita.

**Para superar la materia hay que aprobar, por una parte, las pruebas escritas presenciales y, por otra, las actividades on-line. Es posible aprobar los exámenes presenciales (con una nota media mínima de 5) en la convocatoria ordinaria y las actividades on-line (con una nota media mínima de 5) en la extraordinaria y viceversa.**

**Aquellos alumnos que no hayan superado la parte presencial en la convocatoria ordinaria se tendrán que examinar de todo el temario en la convocatoria extraordinaria.**

La calificación de la evaluación final, ordinaria o extraordinaria, se ajustará a las siguientes proporciones: el 65% de la calificación final corresponderá a la nota de la parte presencial; el 35% de la calificación final corresponderá a la nota obtenida tras la realización de las tareas. La nota obtenida tras la aplicación de esta ponderación, redondeada al entero más próximo, será la nota final de la evaluación. En todo caso, **será necesaria la superación de los exámenes presenciales y la superación de las tareas para la aplicación de las anteriores ponderaciones.**

Para la realización de las pruebas escritas presenciales se exige puntualidad, ya que no se permitirá realizar el examen a ningún alumno o alumna que se retrase más de 15 minutos. Tampoco está permitida la entrada y, evidentemente, el uso del teléfono móvil u otros dispositivos electrónicos en el aula. La copia en un examen a través de medios físicos o electrónicos supondrá el suspenso automático.

## Criterios generales de corrección

En la corrección se valorará positivamente:

- El planteamiento razonado y coherente del ejercicio.
- La resolución correcta del ejercicio.
- La presentación clara y ordenada.
- El uso del lenguaje, la notación y los símbolos matemáticos adecuados.

Para que un problema se califique con la puntuación máxima, no sólo debe estar resuelto correctamente, sino que debe estar bien justificado y razonado.

El grado de penalización de los errores de cálculo dependerá de si son originados por un fallo mecánico o por deficiencias conceptuales.

Un error no afectará a la calificación de desarrollos posteriores siempre que la respuesta sea coherente y el ejercicio siga siendo del mismo nivel de dificultad.

Deben estar detallados los razonamientos y las operaciones que no sean evidentes o triviales.

## Direcciones de internet

<https://avanza.educarex.es/cursos/>: Imprescindible. Es la página en la que se encuentran los materiales didácticos.

<http://iesreinoaftasi.juntaextremadura.net/>: Es la página web del Instituto.

[http://www.unex.es/organizacion/organos-unipersonales/vicerrectorados/vicealumn/funciones/car\\_20050411\\_001](http://www.unex.es/organizacion/organos-unipersonales/vicerrectorados/vicealumn/funciones/car_20050411_001): Recomendable para los que deseen presentarse a “selectividad”. Página de la Universidad de Extremadura sobre las pruebas de acceso a la universidad.

<http://www.iesayala.com/selectividadmatematicas/>: Se pueden descargar apuntes y hay enlaces a ejercicios de selectividad.

<http://www.apuntesmareaverde.org.es/>: Con libro y diversos materiales para la asignatura.

<http://www.clasesdeapoyo.com/>: Con apuntes y ejercicios. <http://www.ematematicas.net/>:

Muchos ejercicios.

<http://www.vitutor.com/>: Plataforma de teleformación.

## Orientaciones y sugerencias

Está demostrado que sólo aprende matemáticas el que hace matemáticas: no es suficiente con seguir las explicaciones y ejemplos de los materiales didácticos, hay que hacer ejercicios y problemas. Se recomienda intentar resolver los ejercicios y problemas resueltos antes de mirar las soluciones, pues de esta manera se comprueba lo que realmente se ha aprendido.

## **MATEMÁTICAS II** **(Semipresencial)**

## **Asignatura: Matemáticas II**

**Tutora:** M<sup>a</sup> Ángeles Nieto Navarro

**Correo electrónico:** mnienav278@educarex.es

La comunicación se realizará siempre a través de la plataforma  
\_\_\_\_\_@vanza:

<https://avanza.educarex.es/cursos/>

Solo en el caso de fallar la plataforma, los alumnos podrán ponerse en contacto con la tutora a través del correo electrónico [mnienav278@educarex.es](mailto:mnienav278@educarex.es) indicando su nombre completo, curso, modalidad y asignatura.

**Tutoría colectiva:** Martes, de 17:40 a 18:30 horas.

**Tutorías individuales:** Martes, de 16:50 a 17:40 horas. Estas tutorías podrán ser presenciales o telemáticas, a través del correo de la plataforma. En el caso de ser presenciales, es conveniente solicitarlas a través del correo de la plataforma, con al menos 24 horas de antelación, para evitar la coincidencia de alumnos.

**Materiales didácticos:** Se utilizarán los materiales del proyecto @vanza, disponibles en la página web <https://avanza.educarex.es/cursos/> y en la web del Instituto.

## **Saberes básicos**

### **Bloque 1:**

**Unidad 1:** Matrices

**Unidad 2:** Determinantes

### **Bloque 2:**

**Unidad 3:** Sistemas de ecuaciones lineales

**Unidad 4:** Vectores

### **Bloque 3:**

**Unidad 5:** Rectas y planos en el espacio

**Unidad 6:** Ángulos, distancias, áreas y volúmenes

### **Bloque 4:**

**Unidad 7:** Límites y continuidad de funciones

## Bloque 5:

**Unidad 8:** Derivada de una función. Aplicaciones (I)

**Unidad 9:** Aplicaciones de la derivada (II)

## Bloque 6:

**Unidad 10:** La Integral

**Unidad 11:** Probabilidad

## Tareas

Por cada Bloque es obligatorio realizar una tarea, la cual debe ser enviada vía online, a través de la plataforma @vanza, en los plazos establecidos. No se aceptarán tareas que no hayan sido enviadas en tiempo y forma.

Si la tarea no es superada, se facilitará un segundo intento, a modo de recuperación, dentro del plazo establecido para cada evaluación.

Las tareas que no se envíen en el plazo correspondiente, serán calificadas con un cero y sólo podrán ser entregadas posteriormente en la convocatoria extraordinaria (se abre un nuevo plazo para su envío)

La tarea se realizará a mano, con buena letra, justificando adecuadamente todas las respuestas y será enviada a la tutora de la materia en formato PDF.

La tarea debe ir identificada en el encabezamiento con el nombre del alumno/a, curso, materia y modalidad (semipresencial)

## Distribución de contenidos y tareas por evaluaciones

**Primera evaluación:** Bloques 1 y 2. Tareas 1 y 2.

**Segunda evaluación:** Bloques 3 y 4. Tareas 3 y 4.

**Tercera evaluación:** Bloques 5 y 6. Tareas 5 y 6.

## Fechas de entrega de tareas

**Primera evaluación:** Desde el 1 de octubre de 2025 hasta el 7 de diciembre de 2025.

**Segunda evaluación:** Desde el 8 de enero de 2026 hasta el 6 de marzo de 2026.

**Tercera evaluación:** Desde el 21 de marzo de 2026 hasta el 3 de mayo de 2026.

**Evaluación extraordinaria:** Desde el 19 de mayo de 2026 hasta el 7 de junio de 2026.

## Criterios de calificación

Los alumnos que no hayan realizado en cómputo anual, de manera efectiva, al menos el 50% de las tareas propuestas, perderán su derecho a la evaluación continua. Se entiende que un alumno realiza una tarea de manera efectiva cuando la remite en tiempo y forma, y obtiene una calificación no inferior a 3 puntos sobre 10.

Para los alumnos que no han perdido el derecho a la evaluación continua, el proceso de calificación y evaluación será el siguiente:

Al final de cada uno de los dos primeros trimestres se realizará una prueba escrita presencial, que versará sobre los contenidos establecidos en la correspondiente evaluación. Los alumnos que no superen dicha prueba podrán realizar un examen de recuperación, semejante al de evaluación, al principio del trimestre siguiente. Al término del tercer trimestre se realizará el examen final ordinario, que servirá de evaluación (para el tercer trimestre) y de recuperación de las evaluaciones anteriores. Es decir, todos los alumnos tendrán que examinarse de la 3ª evaluación y de la 1ª y/o de la 2ª para quienes las tengan suspensas. No hay, por tanto, recuperación de la 3ª evaluación. Se considerará como nota de evaluación la última de las obtenidas entre la evaluación propiamente dicha y las recuperaciones.

Las pruebas escritas de evaluación y recuperación se calificarán sobre 10 puntos. La nota obtenida en esta prueba será la nota de la parte presencial de la evaluación o de la recuperación.

En el examen final ordinario las evaluaciones se corrigen por separado y la nota final de la parte presencial será la media de las notas de los exámenes presenciales de las tres evaluaciones, siempre que en ninguna de ellas la nota sea inferior a 4. Si dicha nota media es un 5 o superior a 5, la parte presencial de la materia se considerará superada. En caso contrario, la materia se considerará suspensa.

En la convocatoria extraordinaria el examen consistirá en una prueba escrita que versará sobre todos los contenidos del curso y, por tanto, no será corregido por evaluaciones. La nota de la parte presencial será la obtenida en esta prueba escrita.

**Para superar la materia hay que aprobar, por una parte, las pruebas escritas presenciales y, por otra, las actividades on-line. Es posible aprobar los exámenes presenciales (con una nota media mínima de 5) en la convocatoria ordinaria y las actividades on-line (con una nota media mínima de 5) en la extraordinaria y viceversa.**

**Aquellos alumnos que no hayan superado la parte presencial en la convocatoria ordinaria se tendrán que examinar de todo el temario en la convocatoria extraordinaria.**

La calificación de la evaluación final, ordinaria o extraordinaria, se ajustará a las siguientes proporciones: el 65% de la calificación final corresponderá a la nota de la parte presencial; el 35% de la calificación final corresponderá a la nota obtenida tras la realización de las tareas. La nota obtenida tras la aplicación de esta ponderación, redondeada al entero más próximo, será la nota final de la evaluación. En todo caso, **será necesaria la superación de los exámenes presenciales y la superación de las tareas para la aplicación de las anteriores ponderaciones.**

Para la realización de las pruebas escritas presenciales se exige puntualidad, ya que no se permitirá realizar el examen a ningún alumno o alumna que se retrase más de 15 minutos. Tampoco está permitida la entrada y, evidentemente, el uso del teléfono móvil u otros dispositivos electrónicos en el aula. La copia en un examen a través de medios físicos o electrónicos supondrá el suspenso automático.

## Criterios generales de corrección

En la corrección se valorará positivamente:

12. El planteamiento razonado y coherente del ejercicio.
  - La resolución correcta del ejercicio.
  - La presentación clara y ordenada.
  - El uso del lenguaje, la notación y los símbolos matemáticos adecuados.

Para que un problema se califique con la puntuación máxima, no sólo debe estar resuelto correctamente, sino que debe estar bien justificado y razonado.

El grado de penalización de los errores de cálculo dependerá de si son originados por un fallo mecánico o por deficiencias conceptuales.

Un error no afectará a la calificación de desarrollos posteriores siempre que la respuesta sea coherente y el ejercicio siga siendo del mismo nivel de dificultad.

Deben estar detallados los razonamientos y las operaciones que no sean evidentes o triviales.

## Direcciones de internet

<https://avanza.educarex.es/cursos/>: Imprescindible. Es la página en la que se encuentran los materiales didácticos.

<http://iesreinoaftasi.juntaextremadura.net/>: Es la página web del Instituto.

[http://www.vicentegonzalezvalle.es/documentos/Exámenes\\_selectividad\\_A4.pdf](http://www.vicentegonzalezvalle.es/documentos/Exámenes_selectividad_A4.pdf): un libro con todos los problemas de selectividad de la Universidad de Extremadura resueltos, desde el año 2000.

<http://www.apuntesmareaverde.org.es/>: Con libro y diversos materiales para la asignatura.

[http://www.unex.es/organizacion/organos-unipersonales/vicerrectorados/vicealumn/funciones/car\\_20050411\\_001](http://www.unex.es/organizacion/organos-unipersonales/vicerrectorados/vicealumn/funciones/car_20050411_001): Recomendable para los que deseen presentarse a “selectividad”. Página de la Universidad de Extremadura sobre las pruebas de acceso a la universidad.

<http://www.iesayala.com/selectividadmatematicas/>: Se pueden descargar apuntes y hay enlaces a ejercicios de selectividad.

<http://www.clasesdeapoyo.com/>: Con apuntes y ejercicios.

<http://www.ematematicas.net/>: Muchos ejercicios.

<http://www.vitutor.com/>: Plataforma de teleformación.

## Orientaciones y sugerencias

Está demostrado que sólo aprende matemáticas el que hace matemáticas: no es suficiente con seguir las explicaciones y ejemplos de los materiales didácticos, hay que hacer ejercicios y problemas. Se recomienda intentar resolver los ejercicios y problemas resueltos antes de mirar las soluciones, pues de esta manera se comprueba lo que realmente se ha aprendido.