

PRUEBA DIAGNÓSTICA DE INICIO DE CURSO

Evaluación inicial

Matemáticas II · 2.º de Bachillerato

Diagnóstico de lo consolidado en Matemáticas I ante un curso terminal.

Material listo para imprimir, corregir y registrar.

CURSO

2026 / 2027

DURACIÓN

65 min

PUNTUACIÓN

10 puntos

ACTIVIDADES

10 · 5 bloques

**Recursos ESO**

Materiales para el aula de Secundaria

recursoseso.com

Evaluación inicial · Colección Matemáticas

CONTENIDO DEL RECURSO

Guía docente

Finalidad, aplicación y advertencias de uso.

Prueba del alumnado

10 actividades en 5 bloques + autoevaluación.

Solucionario

Respuestas y criterios de corrección desglosados.

Registro e informe

Ficha individual, registro de grupo y vinculación curricular.

**FINALIDAD**

Comprobar qué aprendizajes de Matemáticas I están realmente consolidados —álgebra, funciones, límites, derivadas, geometría y estadística— para planificar un curso que termina en la prueba de acceso.

DURACIÓN

60–70 minutos. Se permite calculadora científica; se exige el procedimiento completo.

MATERIAL

Bolígrafo, lápiz, regla y **calculadora científica**. Se valora el procedimiento.

01. Qué evalúa esta prueba

Números reales y complejos, álgebra, trigonometría y vectores, geometría analítica del plano, funciones, límites y continuidad, derivada, probabilidad, estadística bidimensional y modelización. Es una **auténtica evaluación de continuidad**: el Real Decreto establece expresamente la progresión Matemáticas I → Matemáticas II.

1 · Número y álgebra		1,75 puntos
2 · Geometría		2 puntos
3 · Funciones y análisis		3,5 puntos
4 · Estadística y probabilidad		1,5 puntos
5 · Modelización		1,25 puntos

02. Cómo está construida

CRITERIO DE DISEÑO	PLANTEAMIENTO
Enfoque	Diagnóstico exigente pero acotado. No se anticipan los saberes nuevos del curso : no aparecen matrices, determinantes, geometría del espacio, integrales, primitivas ni optimización avanzada. Todo lo preguntado corresponde a Matemáticas I.
Tipo de tarea	Se combinan respuesta cerrada, aplicación de procedimientos y tareas competenciales con explicación razonada, evitando la prueba enteramente tipo test.
Formato	10 actividades con varios apartados y 10 puntos exactos, con puntuación parcial por apartado.
Autoevaluación	Al final de la prueba y sin puntuación: recoge la percepción del alumnado sobre su desempeño sin convertirla en calificación.

03. Corrección y registro

- El **solucionario** (págs. 9–12) incluye la respuesta correcta y los criterios de puntuación por apartado, para homogeneizar la corrección entre docentes.
- La **ficha individual** (pág. 13) convierte la puntuación de cada bloque en un nivel diagnóstico por áreas.
- El **registro de grupo** (pág. 14) permite detectar necesidades comunes y fijar prioridades de repaso antes de la sesión de evaluación inicial.
- La **vinculación curricular** (pág. 15) relaciona cada actividad con competencias específicas, criterios de evaluación y saberes básicos.

Consolidado

80–100 %

Adecuado

60–79 %

En proceso

40–59 %

Necesita refuerzo

0–39 %

Advertencia de uso

Esta evaluación tiene carácter diagnóstico y orientativo. No pretende reproducir una prueba final del curso anterior ni determinar por sí sola una calificación académica. Conviene comunicar al alumnado que el resultado no cuenta como nota y explicarle para qué sirve.

2 Álgebra.

1 p

Resuelve. En la inecuación, expresa la solución en forma de intervalo.

a) $x^4 - 5x^2 + 4 = 0$

b) $x^2 - 4x - 5 < 0$

c) $2x + y - z = 4$; $x - y + z = -1$; $3x + 2y = 9$

d) En el sistema del apartado c, ¿cuántas soluciones tiene? ¿Qué nombre recibe entonces? (0,2 p)

2

Geometría

TRIGONOMETRÍA, VECTORES Y RECTAS

2 puntos

3 Trigonometría y vectores.

1 p

Un triángulo tiene lados $b = 8 \text{ cm}$, $c = 10 \text{ cm}$ y el ángulo comprendido $A = 60^\circ$.

Además, se tienen los vectores $u = (3, -4)$ y $v = (-1, 2)$.

a) Calcula el lado a del triángulo con el **teorema del coseno**. (0,3 p)

b) Calcula el **área** del triángulo. (0,2 p)

c) Halla $|u|$, $u + 2v$ y el producto escalar $u \cdot v$. (0,3 p)

d) ¿Son **perpendiculares** u y v ? Justifícalo. (0,2 p)

4 Geometría analítica del plano.

1 p

Rectas del plano: $r: 2x - y + 3 = 0$. $s: x + 2y - 4 = 0$. $t: 4x - 2y - 1 = 0$. Punto $P(1, 5)$.

- Estudia la **posición relativa** de r y s , y de r y t . (0,3 p)
- Calcula la **distancia** del punto P a la recta r . (0,3 p)
- Halla el **ángulo** que forman r y s . (0,25 p)
- Escribe la recta **perpendicular** a r que pasa por P . (0,15 p)

3

Funciones y análisis

LÍMITES, CONTINUIDAD Y DERIVADA

3,5 puntos

5 Funciones.

1 p

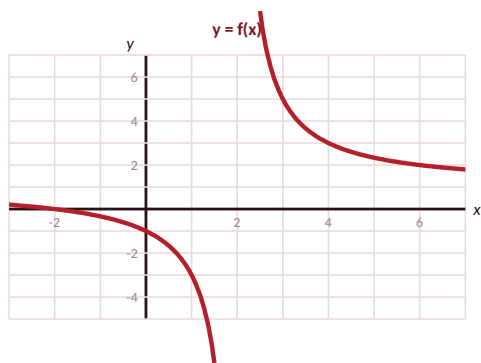
- Clasifica cada función e indica su **dominio**. (0,7 p)

FUNCIÓN	TIPO	DOMINIO
$f(x) = (2x - 1)/(x - 3)$		
$g(x) = \ln(x - 2)$		
$h(x) = \sqrt{x^2 - 9}$		
$j(x) = 3^x$		

- ¿Qué relación hay entre $g(x) = \ln(x - 2)$ y $j(x) = 3^x$ en cuanto al tipo de función? (0,3 p)

6 Límites y continuidad.

1,25 p



La gráfica corresponde a la función

$$f(x) = 1 + 4/(x - 2)$$

Obsérvala antes de responder.

- a) A partir de la gráfica, indica $\lim_{x \rightarrow 2^+} f(x)$ cuando $x \rightarrow 2^+$ y cuando $x \rightarrow 2^-$. (0,3 p)
- b) ¿Qué tipo de **discontinuidad** presenta en $x = 2$? ¿Y qué recta es su asíntota vertical? (0,3 p)
- c) Calcula $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x)$ cuando $x \rightarrow \infty$ e interpreta el resultado. (0,3 p)
- d) Calcula $\lim_{x \rightarrow 2} (x^2 - 4)/(x - 2)$ cuando $x \rightarrow 2$. (0,35 p)

7 Derivada y cambio.

1,25 p

Sea $f(x) = x^3 - 3x^2 + 4$.

- a) Calcula $f'(x)$. (0,25 p)
- b) Halla la ecuación de la **recta tangente** en $x = 1$. (0,3 p)
- c) Determina los intervalos de **crecimiento y decrecimiento** y los extremos relativos. (0,4 p)
- d) Explica qué significa que $f'(2) = 0$ desde el punto de vista de la **tasa de variación**. (0,3 p)

8 Probabilidad.

0,75 p

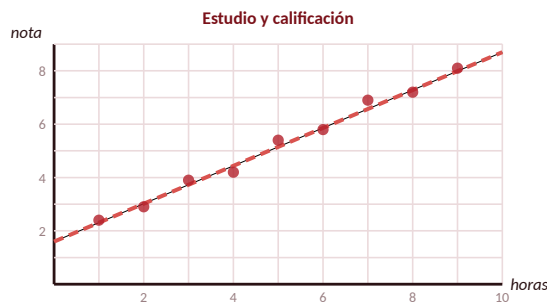
Control de calidad

Una fábrica produce piezas en dos líneas. La línea A fabrica el **60 %** del total y la B el **40 %**. En A resulta defectuosa el **3 %** de la producción; en B, el **5 %**. Se toma una pieza al azar.

- a) Dibuja el **diagrama de árbol** de la situación. (0,2 p)
- b) ¿Cuál es la probabilidad de que la pieza sea **defectuosa**? (0,3 p)
- c) De cuatro piezas elegidas al azar de la línea A, ¿de cuántas formas distintas pueden salir exactamente dos defectuosas? (0,25 p)

9 Estadística bidimensional.

0,75 p



- a) Describe la **correlación**: signo e intensidad. ¿Qué valor aproximado tendría el coeficiente r ? (0,3 p)
- b) La recta de regresión es $y = 0,71x + 1,6$. Estima la nota de quien estudia **6 horas**. (0,2 p)
- c) ¿Sería fiable usarla para estimar la nota de quien estudia **25 horas**? ¿Y puede afirmarse que estudiar **causa** mejor nota? (0,25 p)

1,25 p

$$V(t) = 120 - 8t + 0,2t^2$$

Criterio general. Se valora el procedimiento aunque el resultado final sea incorrecto: si el planteamiento es adecuado y el error es de cálculo, se otorga hasta el 50 % de la puntuación del apartado. Los errores de unidades restan 0,05 por apartado, sin bajar de 0.

1

Número y álgebra

SOLUCIONES

1,75 puntos

1 Números reales y complejos

0,75 p

- a) $\log_2 32 = 5$, porque $2^5 = 32$. $\log_3 (1/9) = -2$, porque $3^{-2} = 1/9$. Suma: $5 + (-2) = 3$
- b) $2^x = 128 = 2^7 \rightarrow x = 7$
- c) $(2 - 5) + (3 + 1)i = -3 + 4i$
- d) $3 - i + 6i - 2i^2 = 3 + 5i + 2 = 5 + 5i$, recordando que $i^2 = -1$.
- e) El conjugado es $2 + 5i$. Al multiplicar un complejo por su conjugado se obtiene siempre un **número real**: $(a+bi)(a-bi) = a^2 + b^2$. Aquí, $4 + 25 = 29$. Es la propiedad en que se basa la división de complejos.

Puntuación: a) 0,15 · b) 0,15 · c) 0,1 · d) 0,15 · e) 0,2.

En d) el error habitual es olvidar que $i^2 = -1$ y dejar el término como $-2i^2$. El apartado e) anticipa la división de complejos, que se retoma al principio del curso.

2 Álgebra

1 p

- a) Bicuadrada: con $z = x^2$, $z^2 - 5z + 4 = 0 \rightarrow z = 4$ y $z = 1$. Desahaciendo el cambio: $x = \pm 2$ y $x = \pm 1$, cuatro soluciones.
- b) Las raíces de $x^2 - 4x - 5$ son $x = 5$ y $x = -1$. Como la parábola abre hacia arriba, es negativa entre ellas: **(-1, 5)**.
- c) Sumando la primera y la segunda se elimina $y - z$: $3x = 3 \rightarrow x = 1$. Sustituyendo en la tercera: $3 + 2y = 9 \rightarrow y = 3$. Y en la segunda: $1 - 3 + z = -1 \rightarrow z = 1$. Comprobación en la primera: $2 + 3 - 1 = 4$ ✓
- d) Un sistema con solución única es **compatible determinado**. Si tuviera infinitas sería compatible indeterminado, y si no tuviera ninguna, incompatible.

Puntuación: a) 0,3 · b) 0,3 · c) 0,2 · d) 0,2.

En a) el error clásico es quedarse en $z = 4$ y $z = 1$ sin deshacer el cambio, dando dos soluciones en vez de cuatro. En b) no basta con hallar las raíces: hay que razonar el signo de la parábola.

2

Geometría

SOLUCIONES

2 puntos

3 Trigonometría y vectores

1 p

- a) $a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cdot \cos A = 64 + 100 - 2 \cdot 8 \cdot 10 \cdot \cos 60^\circ = 164 - 160 \cdot 0,5 = 84$. $a = \sqrt{84} \approx 9,17$ cm
- b) Área = $(1/2) \cdot b \cdot c \cdot \sin A = 0,5 \cdot 8 \cdot 10 \cdot \sin 60^\circ = 40 \cdot 0,866 \approx 34,64$ cm²
- c) $|u| = \sqrt{9+16} = 5$. $u + 2v = (3, -4) + (-2, 4) = (1, 0)$. $u \cdot v = 3 \cdot (-1) + (-4) \cdot 2 = -3 - 8 = -11$
- d) No. Dos vectores son perpendiculares si su producto escalar es cero, y aquí vale -11 . Al ser negativo, el ángulo que forman es **obtuso**.

Puntuación: a) 0,3 · b) 0,2 · c) 0,3 · d) 0,2.

El apartado d) evalúa la interpretación del producto escalar, no su cálculo: es la base de todo el trabajo con ángulos en la geometría del espacio que viene después.

- a) Pendientes: $m_r = 2$, $m_s = -1/2$, $m_t = 2$. **r y s son perpendiculares**, porque $2 \cdot (-1/2) = -1$. **r y t son paralelas**: misma pendiente y distinta ordenada en el origen, luego no se cortan.
- b) $d(P, r) = |2 \cdot 1 - 5 + 3| / \sqrt{2^2 + (-1)^2} = |0| / \sqrt{5} = 0$. La distancia es nula porque **P pertenece a r**: al sustituir, la ecuación se cumple.
- c) Como son perpendiculares, el ángulo es de **90°**. Se acepta el cálculo con la fórmula del ángulo entre rectas, que da el mismo resultado.
- d) La perpendicular a r tiene pendiente $-1/2$: $y - 5 = (-1/2)(x - 1) \rightarrow \mathbf{x + 2y - 11 = 0}$

Puntuación: a) 0,3 · b) 0,3 · c) 0,25 · d) 0,15.

El apartado b) tiene una **trampa deliberada**: la distancia sale 0 porque el punto está en la recta. Quien no lo advierte y presenta un número distinto de cero no ha comprobado su resultado, que es exactamente lo que evalúa la competencia CE2.

3

Funciones y análisis

SOLUCIONES

3,5 puntos

5 Funciones

1 p

- a) **f**: racional. Dominio: $\mathbb{R} - \{3\}$, porque se anula el denominador. **g**: logarítmica. Dominio: $(2, +\infty)$, porque el argumento debe ser positivo. **h**: irracional. Dominio: $(-\infty, -3] \cup [3, +\infty)$, donde $x^2 - 9 \geq 0$. **j**: exponencial. Dominio: $\mathbb{R}$, todos los reales.
- b) Pertenecen a **tipos inversos**: la exponencial y la logarítmica son familias que se deshacen mutuamente, y por eso una tiene dominio $\mathbb{R}$ y recorrido $(0, +\infty)$ y la otra al revés. Ahora bien, **estas dos funciones concretas no son inversas una de otra**: la inversa de $j(x) = 3^x$ es $\log_3 x$, y la de $g(x) = \ln(x - 2)$ es $e^x + 2$. Sus gráficas, por tanto, **no** son simétricas respecto de la recta $y = x$: lo serían solo si coincidieran la base y el desplazamiento.

Puntuación: a) 0,7 (0,175 por función: 0,075 el tipo y 0,1 el dominio) · b) 0,3.

En b) no basta con decir «son inversas»: se valora advertir que lo son los **tipos**, no estas dos funciones.

El dominio de **h** es el más discriminante: exige resolver una inecuación de segundo grado y da una unión de intervalos, no un solo intervalo.

6 Límites y continuidad

1,25 p

- a) Por la derecha, $x \rightarrow 2^+$: $+\infty$. Por la izquierda, $x \rightarrow 2^-$: $-\infty$.
- b) Discontinuidad **de salto infinito**, también llamada asíntota o esencial. La asíntota vertical es la recta **$x = 2$** .
- c) Cuando $x \rightarrow \infty$, el cociente $4/(x-2)$ tiende a 0, luego el límite es **1**. Significa que la gráfica se acerca a la recta **$y = 1$** sin llegar a tocarla: es su **asíntota horizontal**.
- d) Es una indeterminación $0/0$. Factorizando: $(x^2 - 4)/(x - 2) = (x + 2)(x - 2)/(x - 2) = x + 2$ para $x \neq 2$. El límite es **4**. La función no está definida en $x = 2$, pero el límite existe: es una discontinuidad **evitable**.

Desglose (1,25 p): a) 0,3 · b) 0,3 · c) 0,3 · d) 0,35.

El apartado d) es el más discriminante: resolver la indeterminación factorizando y advertir que la discontinuidad es evitable —a diferencia de la del apartado b— distingue el cálculo mecánico de la comprensión.

a) $f'(x) = 3x^2 - 6x$

b) $f(1) = 1 - 3 + 4 = 2$ y $f'(1) = 3 - 6 = -3$. Recta tangente: $y - 2 = -3(x - 1) \rightarrow y = -3x + 5$

c) $f'(x) = 3x(x - 2) = 0 \rightarrow x = 0$ y $x = 2$. **Crece** en $(-\infty, 0)$ y en $(2, +\infty)$; **decrece** en $(0, 2)$. En $x = 0$ hay un **máximo relativo**, con $f(0) = 4$; en $x = 2$, un **mínimo relativo**, con $f(2) = 0$.

d) Que en $x = 2$ la **tasa de variación instantánea** es nula: la función ni crece ni decrece en ese punto y su recta tangente es horizontal. Es la condición necesaria para que haya un extremo, aunque no suficiente: también se anula en los puntos de inflexión con tangente horizontal.

Desglose (1,25 p): a) 0,25 · b) 0,3 · c) 0,4 · d) 0,3.

En c) se exige estudiar el **signo** de la derivada, no solo hallar dónde se anula. El matiz final de d) —condición necesaria pero no suficiente— es el que anticipa el estudio completo de funciones.

Nota al docente. Esta actividad y la 6 concentran el valor diagnóstico de la prueba. Si el grupo no domina la derivada y su interpretación, las integrales del segundo trimestre se convertirán en un procedimiento sin sentido.

4

Estadística y probabilidad

SOLUCIONES

1,5 puntos

8 Probabilidad

0,75 p

a) Primer nivel: A con 0,6 y B con 0,4. Desde A: defectuosa 0,03 y correcta 0,97. Desde B: defectuosa 0,05 y correcta 0,95.

b) $P(D) = 0,6 \cdot 0,03 + 0,4 \cdot 0,05 = 0,018 + 0,020 = \mathbf{0,038}$, es decir un **3,8 %**. Es la probabilidad total, sumando los dos caminos que llevan a una pieza defectuosa.

c) Combinaciones de 4 elementos tomados de 2 en 2: $C(4,2) = 4!/(2! \cdot 2!) = \mathbf{6}$ formas distintas.

Puntuación: a) 0,2 · b) 0,3 · c) 0,25.

El apartado b) es **probabilidad total** sin nombrarla: es exactamente el paso previo al teorema de Bayes, que se estudiará en el curso. Quien lo resuelve bien tiene ya la intuición del árbol completo.

9 Estadística bidimensional

0,75 p

a) Correlación **positiva y fuerte**: los puntos se alinean claramente y la nube crece de izquierda a derecha. El coeficiente estaría en torno a $r \approx \mathbf{0,98}$, muy próximo a 1.

b) $y = 0,71 \cdot 6 + 1,6 = 4,26 + 1,6 = \mathbf{5,86}$ puntos

c) No sería fiable: 25 horas queda muy **fuera del rango** de los datos observados, que llegan hasta 9. Extrapolar tan lejos carece de fundamento, y además daría una nota superior a 19, imposible. Y no: la correlación **no implica causalidad**. Puede haber variables ocultas —el hábito de trabajo, la base previa, la calidad del estudio— que expliquen ambas cosas a la vez.

Puntuación: a) 0,3 · b) 0,2 · c) 0,25.

El apartado c) evalúa dos ideas de una vez: los límites de la extrapolación y la distinción entre correlación y causalidad. Se exigen ambas para la puntuación completa.

10 Problema integrador

1,25 p

- a) $V(0) = 120 \text{ m}^3$. $V(5) = 120 - 40 + 0,2 \cdot 25 = 120 - 40 + 5 = 85 \text{ m}^3$
- b) $V'(t) = -8 + 0,4t$. Representa la **velocidad de variación del volumen**, es decir el caudal, medido en **m³/hora**. Al ser negativa al principio, indica que el depósito pierde agua.
- c) Deja de vaciarse cuando $V'(t) = 0$: $-8 + 0,4t = 0 \rightarrow t = 20 \text{ horas}$. Justo en el extremo del intervalo. A partir de ahí la derivada sería positiva, de modo que el modelo predice que el volumen **empezaría a aumentar**, lo cual no tiene sentido físico en un depósito que se vacía.
- d) No. El propio enunciado limita el modelo a $0 \leq t \leq 20$, y $t = 30$ queda fuera. Además $V(30) = 120 - 240 + 180 = 60 \text{ m}^3$, un valor mayor que $V(20) = 40 \text{ m}^3$: el modelo daría un depósito que se rellena solo. Todo modelo tiene un **rango de validez**, y extrapolarlo fuera de él produce conclusiones absurdas.

Desglose (1,25 p): a) $0,2 \cdot$ b) $0,3 \cdot$ c) $0,35 \cdot$ d) $0,4$.

El apartado d) es el más valioso de la prueba: exige **comprobar y valorar** el resultado, que es la competencia CE2. Calcular $V(30) = 60$ sin advertir el absurdo puntúa 0,15.

Resumen para la corrección

BLOQUE	ACTIVIDADES	PUNTOS	QUÉ INFORMA ESTE BLOQUE
1 • Número y álgebra	1, 2	1,75	Logaritmos, complejos, bicuadradas, inecuaciones y sistemas.
2 • Geometría	3, 4	2	Teorema del coseno, vectores, posiciones relativas y distancias.
3 • Funciones y análisis	5, 6, 7	3,5	Dominios, límites, asíntotas, derivada y monotonía.
4 • Estadística y probabilidad	8, 9	1,5	Árbol, probabilidad total, correlación y regresión.
5 • Modelización	10	1,25	Interpretación de la derivada y validez del modelo.
TOTAL	10 actividades	10	

Hoja de corrección rápida

ACTIVIDAD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL
MÁXIMO	0,75	1	1	1	1	1,25	1,25	0,75	0,75	1,25	10
OBTENIDO											

ALUMNO / ALUMNA

GRUPO

FECHA

ÁREA EVALUADA	PUNTOS	%	NIVEL DIAGNÓSTICO
1 • Número y álgebra	/ 1,75		
2 • Geometría	/ 2		
3 • Funciones y análisis	/ 3,5		
4 • Estadística y probabilidad	/ 1,5		
5 • Modelización	/ 1,25		
TOTAL	/ 10		

Escala de interpretación

NIVEL	RESULTADO	LECTURA PEDAGÓGICA Y PROPUESTA DE ACTUACIÓN
Consolidado	80–100 %	El aprendizaje previo es sólido. Puede avanzar sin refuerzo y asumir tareas de ampliación o de apoyo a iguales.
Adecuado	60–79 %	Base suficiente con lagunas puntuales. Bastará con repaso incorporado a las primeras unidades.
En proceso	40–59 %	El aprendizaje no está afianzado. Conviene dedicar sesiones específicas de repaso antes de introducir contenidos que dependan de esta área.
Refuerzo	0–39 %	Se detectan carencias que condicionarán el curso. Valorar medidas de refuerzo, materiales adaptados y coordinación con el equipo docente y la familia.

Fortalezas detectadas

Aprendizajes que requieren refuerzo

Autoevaluación del alumno y observaciones

Recordatorio

El resultado de esta prueba es un punto de partida, no una etiqueta. Conviene contrastarlo con la observación de aula de las primeras semanas y con la información del curso anterior antes de tomar decisiones sobre agrupamientos o medidas de refuerzo.

N.º	ALUMNO / ALUMNA	1 · ÁLGEBRA /1,75	2 · GEOMETRÍA /2	3 · ANÁLISIS /3,5	4 · ESTADÍST. /1,5	5 · MODELIZ. /1,25	TOTAL /10
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
MEDIA DEL GRUPO							

Necesidades generales detectadas

☐ Número y álgebra ☐ Geometría ☐ Funciones y análisis ☐ Estadística y probabilidad ☐ Modelización

Prioridades de repaso para el primer trimestre

Relación entre cada actividad y los elementos curriculares de **Matemáticas II** del **Real Decreto 243/2022, de 5 de abril**. La materia tiene **nueve competencias específicas**, comunes en su estructura a Matemáticas I, con mayor grado de autonomía y formalización.

ACT.	APRENDIZAJE EVALUADO	COMP. ESPECÍFICA	CRITERIOS	SABERES BÁSICOS
1	Logaritmos, exponenciales y números complejos	CE1 · CE5	1.1 · 5.1	Sentido numérico — conjuntos numéricos y operaciones
2	Ecuaciones bicuadradas, inecuaciones y sistemas	CE1 · CE7	1.1 · 7.1	Sentido algebraico — ecuaciones, inecuaciones y sistemas
3	Teorema del coseno, área y vectores en el plano	CE1 · CE5	1.1 · 5.2	Sentido de la medida y sentido espacial
4	Rectas, posiciones relativas, distancias y ángulos	CE5 · CE7	5.1 · 7.2	Sentido espacial — geometría analítica del plano
5	Clasificación de funciones y dominios	CE5 · CE7	5.1 · 7.1	Sentido algebraico — familias de funciones
6	Límites, asíntotas y tipos de discontinuidad	CE1 · CE7	1.1 · 7.1	Análisis — límite, continuidad y comportamiento asintótico
7	Derivada, recta tangente y monotonía	CE1 · CE6	1.1 · 6.1	Análisis — derivada y tasa de variación
8	Diagrama de árbol, probabilidad total y recuento	CE1 · CE6	1.2 · 6.2	Sentido estocástico — probabilidad y combinatoria
9	Correlación, regresión y causalidad	CE6 · CE8	6.1 · 8.1	Sentido estocástico — estadística bidimensional
10	Modelización con funciones y validación del modelo	CE1 · CE2 · CE6	1.1 · 2.1 · 6.2	Destrezas — modelización, comprobación y conexión científica

Competencias específicas implicadas

CE1	Modelizar y resolver problemas de la vida real y del ámbito científico.
CE2	Comprobar la corrección de las soluciones y valorar su alcance.
CE3	Formular preguntas, conjeturas y problemas matemáticos.
CE4	Utilizar el pensamiento computacional y las herramientas digitales.
CE5	Establecer conexiones entre distintos conceptos matemáticos.
CE6	Relacionar las matemáticas con otras áreas del conocimiento.
CE7	Representar conceptos y relaciones matemáticas de distintas formas.
CE8	Comunicar y argumentar con rigor y lenguaje matemático.
CE9	Desarrollar destrezas personales y sociales ante el error y el reto.

Cómo interpretar esta prueba. El **Real Decreto 243/2022** establece la continuidad expresa entre **Matemáticas I** y **Matemáticas II**, así que esta evaluación sí puede preguntar directamente por los aprendizajes del curso anterior. Es, por tanto, una auténtica evaluación de continuidad.

Qué no se pregunta. No aparecen matrices, determinantes, geometría del espacio, integrales, primitivas, cálculo de áreas ni optimización avanzada: son los saberes nuevos de Matemáticas II y se estudiarán durante el curso.

El valor diagnóstico se concentra en las **actividades 6 y 7**. Sin límites y derivadas asentados, la integración se convierte en un procedimiento memorizado sin significado. Merece la pena corregirlas en primer lugar.

Dos apartados con trampa deliberada. En la actividad 4b la distancia sale **cero**, porque el punto pertenece a la recta; y en la 10d el modelo predice un absurdo físico. Ambos evalúan la competencia **CE2**: comprobar el resultado en lugar de darlo por bueno.