



Comunidad
de Madrid

Dirección General
de Educación Secundaria,
Formación Profesional
y Régimen Especial

CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN,
CIENCIA Y UNIVERSIDADES

PARTE III: ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO EJERCICIO DE MATEMÁTICAS

PRUEBAS LIBRES PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE GRADUADO EN EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA DESTINADAS A PERSONAS MAYORES DE DIECIOCHO AÑOS

Resolución de 7 de noviembre de 2025 (BOCM del 24)

DATOS DEL ASPIRANTE	CALIFICACIÓN
APELLIDOS: NOMBRE: DNI /NIE: FECHA DE NACIMIENTO: FECHA DE EXAMEN: CENTRO EXAMINADOR:	

Convocatoria año 2026

INSTRUCCIONES
- La duración máxima de esta prueba será de <u>90 min.</u> - Mantenga su DNI / NIE en un lugar visible. - Deberá <u>apagar su teléfono móvil</u> durante el tiempo que dure la prueba. - No está permitido el uso de calculadoras ni de ningún otro tipo de recursos electrónicos. - Antes de contestar, lea detenidamente las cuestiones o enunciados planteados. - Cuide la presentación y no olvide expresar los resultados en las unidades correspondientes. Calificación: la prueba se calificará de 1 a 10 puntos. La puntuación se indica en cada apartado. La puntuación máxima de cada pregunta es 1 punto. Para conseguir dicha puntuación se valorarán, además de los resultados correctos, la claridad de la exposición, la justificación de los planteamientos y de los cálculos. Así mismo, el corrector podrá descontar hasta un total de 0,1 puntos del total de la pregunta cuando se exprese el resultado sin indicación de unidades.

(A RELLENAR POR EL CORRECTOR)											
PREGUNTAS	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	7ª	8ª	9ª	10ª	Total
PUNTUACIÓN											

APELLIDOS:

NOMBRE:

1. El día 1 de enero, el precio del litro de aceite de oliva virgen extra (AOVE) se encuentra en 4,80 €. Al día siguiente, 2 de enero, baja su precio en una décima parte, $\frac{1}{10}$. El día 3 de enero el precio ha subido en una cuarta parte, $\frac{1}{4}$, respecto al precio 2 de enero. Halle el precio del litro de AOVE el día 3 de enero. **(1 punto)**

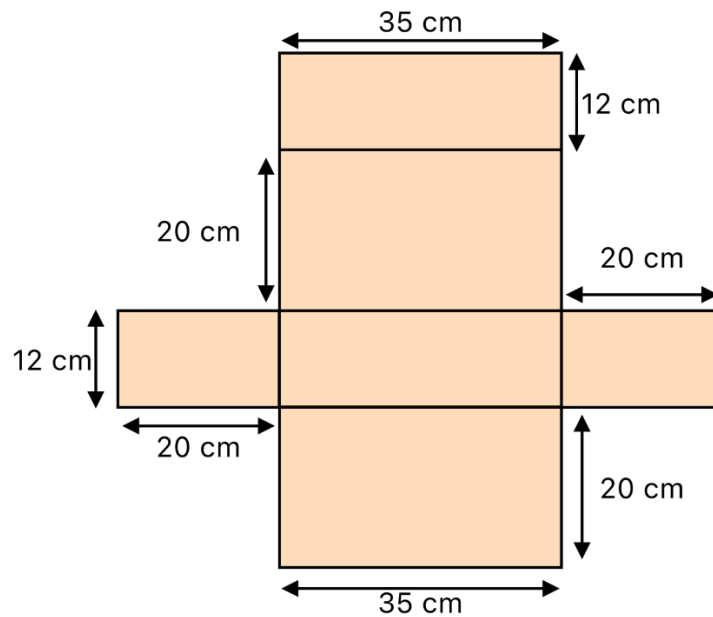
2. Una famosa plataforma de música paga a los compositores $\frac{1}{200}$ céntimos de euro por cada reproducción:
- a. Si la canción más escuchada tiene $5 \cdot 10^9$ reproducciones, obtenga cuántos euros ha ganado el autor. **(0,75 puntos)**

- b. En el mismo álbum, hay otro tema que tiene $7,5 \cdot 10^8$ reproducciones. Estime cuántas reproducciones acumulan entre ambas. **(0,25 puntos)**

APELLIDOS:

NOMBRE:

3. Una caja de zapatos debe tener las siguientes dimensiones: 35 cm de ancho, 12 cm de alto y 20 cm de profundidad. Puede consultar la imagen a modo de ayuda.

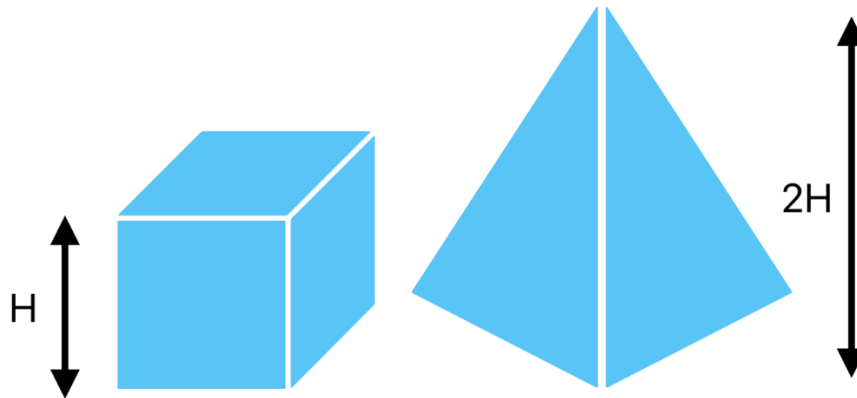


Indique razonadamente si con 10 000 cm² de cartón tendremos suficiente para elaborar cuatro cajas de estas especificaciones. **(1 punto)**

APELLIDOS:

NOMBRE:

4. Las siguientes imágenes muestran, a la izquierda, un prisma de base cuadrada y, a la derecha, una pirámide de la misma base, pero con el doble de altura.



Exponga razonadamente cuál de ellos sería más adecuado para albergar la mayor cantidad de volumen. *(1 punto)*

5. Dados los siguientes polinomios:

$$P(x) = -2x^4 + 9x^3 - 7x - 3$$

$$Q(x) = x - 4$$

- a. Realice la resta: $P(x) - Q(x)$

(0,5 puntos)

APELLIDOS:	NOMBRE:
------------	---------

b. Realice la división: $P(x) : Q(x)$

(0,5 puntos)

- 6.** Una familia de tres hermanos decide realizar un regalo a sus padres, pero aportan el dinero en función de la edad de cada uno. Así, el hermano mayor dedica el doble de dinero que el hermano más pequeño. Por su parte, la hermana intermedia da 30 € más que su hermano menor. En total los regalos han costado 270 €. Deduzca algebraicamente cuánto dinero ha aportado cada hermano.

(1 punto)

APELLIDOS:	NOMBRE:
------------	---------

7. Una empresa de tratamiento de datos necesita comprar dos tipos de servidores: uno de ellos se encarga de almacenar y clasificar los archivos y cuesta 230 € la unidad y el otro tipo de servidor proxy se encarga de mediar entre las solicitudes de los clientes y la respuesta de la empresa. Este último servidor cuesta 15 € la unidad. Si la empresa ha necesitado realizar una inversión de 1 900 €, determine cuántos servidores de cada tipo ha adquirido si en total ha comprado 12 unidades.

(1 punto)

8. Una empresa de mudanzas A cobra a sus clientes en función del tiempo que requiere el transporte, de manera que el precio es de 110 € cada hora.
La empresa de mudanzas B tiene un precio, solo por realizar la reserva, de 80 €, tras lo cual cobran también por tiempo, a razón de 60 € cada hora.

- a. Obtenga la función matemática que determina el precio de cada compañía, donde:

y: Precio en € del servicio.

x: Tiempo en h de la contratación.

(0,5 puntos)

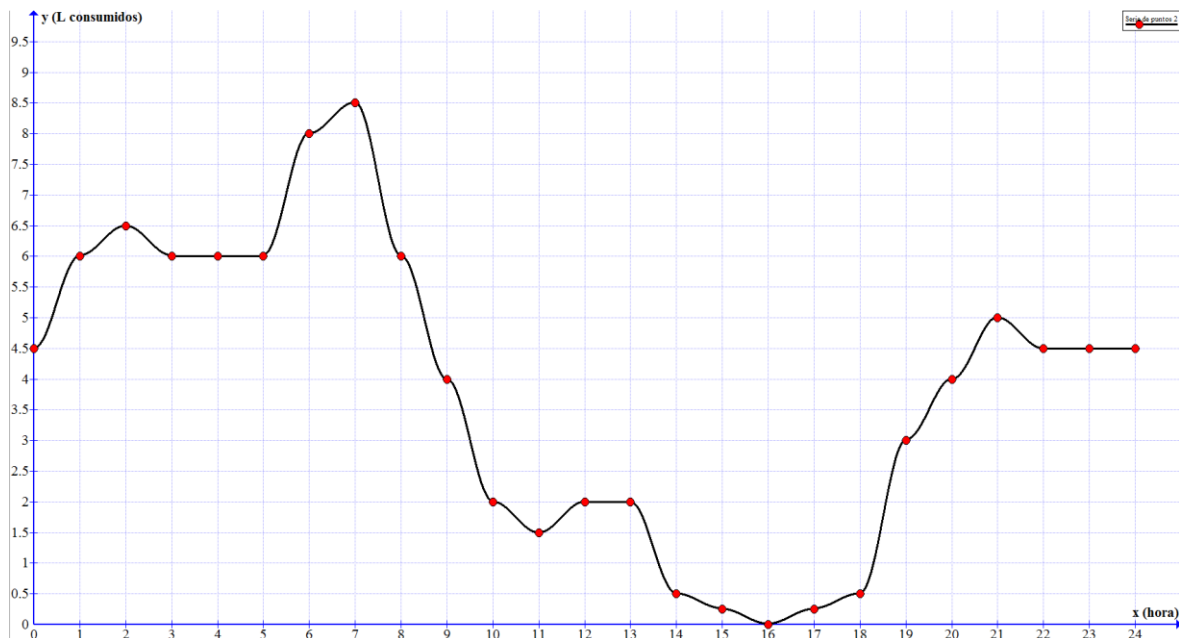
APELLIDOS:

NOMBRE:

- b. Si el traslado va a requerir de hora y media, calcule qué empresa resultaría más económica.

(0,5 puntos)

9. La siguiente gráfica muestra los litros de gasolina que consume una caldera cada hora durante un día de invierno:



- a. Indique cuál fue el máximo consumo en litros de combustible y a qué hora se produjo.

(0,25 puntos)

- b. Indique qué consumo en litros de combustible se produjo a las 17 h de la tarde.

(0,25 puntos)

- c. Indique a qué horas del día el consumo fue de 4 litros de combustible.

(0,5 puntos)

APELLIDOS:

NOMBRE:

- 10.** En un determinado Centro de Educación de Personas Adultas, el número de alumnos que han conseguido el título de Graduado ESO en los últimos cursos se muestra en la siguiente tabla:

Curso	Nº de alumnos titulados
19/20	40
20/21	22
21/22	23
22/23	31
23/24	27
24/25	31

- a.** Obtenga la moda (razone la respuesta).

(0,25 puntos)

- b.** Obtenga la media aritmética de alumnos que titulan por curso.

(0,75 puntos)