

## Nivell 3 / Nivel 3

Convocatòria 2022 / Convocatoria 2022

Prova escrita / Prueba escrita

**Competència Clau: Matemàtiques / Competencia Clave:  
Matemáticas**



Primer cognom / <i>Primer apellido</i>	
Segon cognom / <i>Segundo apellido</i>	
Nom / <i>Nombre</i>	
DNI – NIE – PASSAPORT/ <i>DNI – NIE - PASAPORTE</i>	
Signatura / <i>Firma</i>	

Durada / <i>Duración</i>	1 hora.
Descripció de la prova / <i>Descripción de la prueba</i>	Responga a 4 de les 5 preguntes./ <i>Responda a 4 de las 5 preguntas.</i>
Materials que poden emprar/ <i>Materiales que puede utilizar</i>	Bolígraf blau o negre. / <i>Bolígrafo azul o negro.</i> Calculadora / <i>Calculadora</i> Quadern de fórmules / <i>Cuaderno de fórmulas</i>
Respostes a les preguntes / <i>Respuestas a las preguntas</i>	Indique quines operacions realitza en cada pregunta encara que els càlculs els realitze amb calculadora./ <i>Indique qué operaciones realiza en cada pregunta aunque los cálculos los realice con calculadora.</i>

Conteste 4 de las 5 preguntas siguientes:

1. La siguiente tabla contenía los precios de determinados productos hace un año (precio inicial), el aumento o disminución que han tenido desde entonces (variación porcentual) y el precio que tienen actualmente (precio final). A causa de un accidente doméstico se nos han borrado algunas celdas de la tabla. Realiza los cálculos que creas necesarios para recuperarlos y completar la tabla. (0,5 puntos por cada celda)

PRODUCTO	PRECIO INICIAL	VARIACIÓN PORCENTUAL	PRECIO FINAL
A	677 €	+21%	819,17 €
B	3800 €	- 41%	2242€
C	5650 €		5424 €
D	436 €		588,6 €
E		+26%	1953 €
F		- 65%	260,75 €
G	340 €	+130%	

2. En enero, cierta tienda vendía una camiseta y un pantalón. El pantalón costaba entonces 10 euros más que la camiseta. Cuando llegó febrero, la camiseta la rebajaron un 30%; sin embargo, el pantalón aumentó su precio un 20%. Helena compró en febrero las dos prendas y pagó 42,40 €. Plantea y resuelve una ecuación o sistema de ecuaciones que te sirva para rellenar la siguiente tabla. (2,5 puntos)

	Precio en enero	Precio en febrero
Camiseta		
Pantalón		

**3. La distancia (d), en metros, de una motocicleta a una cierta gasolinera, en función del tiempo transcurrido (t), en segundos, viene dada por la función:**

$$d(t) = 20t + 50 \quad t \geq 0$$

La distancia (D) a esa misma gasolinera de un automóvil viene dada, en las mismas unidades, por la función:

$$D(t) = 5t^2 + 5t \quad t \geq 0$$

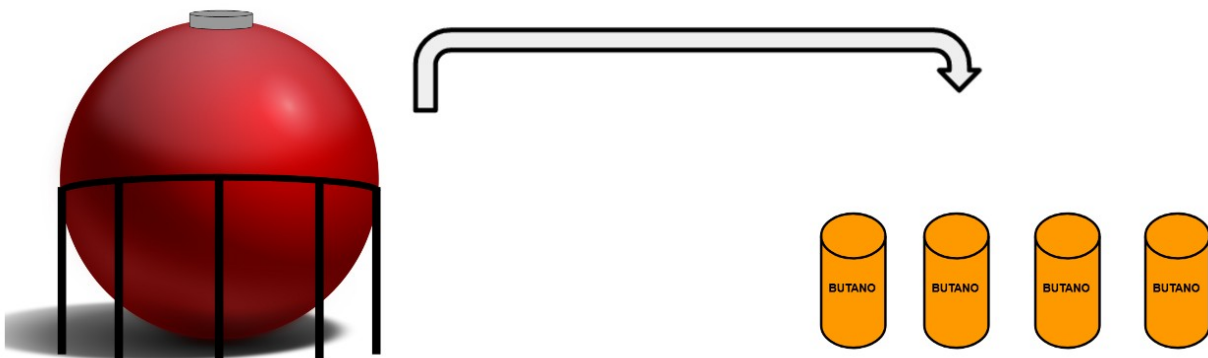
(t = 0 representa el momento en que empezamos a contar)

- a) ¿A cuántos kilómetros de la gasolinera está cada uno de los móviles cuando ha pasado 1 minuto? (0,5 puntos)**
- b) ¿Cuánto tiempo tiene que pasar para que la motocicleta esté a una distancia de 830 metros de la gasolinera? (0,75 puntos)**
- c) ¿Cuánto tiempo tiene que pasar para que ambos móviles estén a la misma distancia de la gasolinera? (1,25 puntos)**

4. Para estudiar el beneficio que puede obtenerse, una empresa energética quiere saber la capacidad de un depósito esférico de gas. Una pareja de especialistas realiza la medición del diámetro obteniendo dos resultados parecidos pero no iguales: 8,94 m y 8,96 m.

El gas de ese depósito será envasado en bombonas cilíndricas de 28 cm de diámetro y 56 cm de altura, para su posterior distribución.

¿Cuántas bombonas de diferencia puede suponer el aceptar una medida u otra del diámetro del depósito? (Redondea los cálculos parciales a las milésimas y los resultados de las bombonas a las unidades) (2,5 puntos)



**5. Las calificaciones obtenidas en un examen de oposición por las personas aspirantes vienen recogidas en la siguiente tabla. El examen se ha puntuado de 0 a 10, considerándose suspendidas las personas con calificación inferior a 5.**

4,5	6	3,5	8	5,5
8,5	5,5	8	3	8
3,5	4	9	9	6
10	8,5	3	4,5	6

- a) Si se elige al azar a una de las personas opositoras, ¿cuál es la probabilidad de que haya obtenido una nota superior a la media? (1 punto)
- b) Si se eligen al azar a dos de estas personas para ser entrevistadas por una emisora de radio, ¿cuál es la probabilidad de que ambas hayan aprobado? (1 punto)
- c) Si se sabe que sólo conseguirán trabajo el 40% de las personas presentadas y que obviamente serán las de mejor nota, ¿qué nota tiene la última persona que consigue trabajo? (0,5 puntos)