

**PARTE COMÚN**

<b>PRUEBA</b> <b>MATEMÁTICAS</b>	<b>CFGS</b> <b>OPCIÓN PARTE</b> <b>ESPECÍFICA:</b> <b>CÓDIGO: GS_____</b>	<b>NOMBRE:</b> <b>APELLIDOS:</b> <b>DNI:</b>
<b>CRITERIOS DE CALIFICACIÓN</b> A cada uno de los ejercicios o problemas le corresponde 1 punto. Los diferentes apartados de cada ejercicio tendrán el mismo valor. En las preguntas 9 y 10, de tipo test, solo hay una respuesta correcta. <b>INSTRUCCIONES:</b> el alumnado puede utilizar calculadora científica.		

1. Un grupo de amigos organiza una excursión, para ello alquilan una guagua que les cuesta 540 € en total. Como a última hora se apuntaron 6 compañeros más, cada excursionista tuvo que pagar 3 € menos. Calcula el número de amigos que fue a la excursión.

2. Resuelve la siguiente ecuación logarítmica:

$$\log(x + 3) + \log x = 2 \log(x + 1)$$



**3. Efectúa las siguientes operaciones:**

$$3\sqrt{8} + \sqrt{18} - 3\sqrt{50}$$

- 4. Desde lo alto de un edificio se lanza una piedra al aire que sigue una trayectoria descrita por la gráfica de la función  $f(t) = 4t - t^2 + 12$ , donde  $f$  es la altura en metros y  $t$  el tiempo en segundos; y en ese mismo instante se lanza otra piedra desde el suelo que sigue una trayectoria descrita por la gráfica de la función  $g(t) = 8t - t^2$ , donde  $g$  es la altura en metros y  $t$  el tiempo en segundos.**

a) ¿Cuál es la altura del edificio?

b) ¿Cuál de las dos piedras llega primero al suelo?

c) ¿Cuál de las dos piedras alcanza una altura mayor?

5. **Calcula el dominio de la siguiente función:**

$$f(x) = \frac{3}{2 - \sqrt{x}}$$

6. **Tres amigas fueron de compras. Silvia compró 3 bufandas, 2 gorras y una camiseta, pagando por ello 62 €; Cristina compró 1 bufanda, 2 gorras y 3 camisetas, y pagó 58 € y Ana compró 2 bufandas, 3 gorras y 2 camisetas, y pagó 72 €. ¿Cuánto cuesta cada artículo?**

**7. La siguiente tabla nos da información sobre nuestro sistema solar:**

<b>Planeta</b>	<b>Radio en metros</b>	<b>Distancia al sol en metros</b>
Mercurio	$2'42 \cdot 10^6$	$5'791 \cdot 10^{11}$
Venus	$6'085 \cdot 10^6$	$1'082 \cdot 10^{11}$
Tierra	$6'378 \cdot 10^6$	$1'496 \cdot 10^{11}$
Marte	$3'375 \cdot 10^6$	$2'279 \cdot 10^{11}$
Júpiter	$7'14 \cdot 10^7$	$7'783 \cdot 10^{11}$
Saturno	$6'04 \cdot 10^7$	$1'427 \cdot 10^{12}$
Urano	$2'36 \cdot 10^7$	$2'869 \cdot 10^{12}$
Neptuno	$3 \cdot 10^6$	$4'498 \cdot 10^{12}$

- a) ¿Cuál es el planeta con menor radio?
- b) ¿Cuál es el planeta que está aproximadamente 10 veces más lejos del Sol que la Tierra?
- c) Plutón está a 5.900.000.000.000 metros del Sol. Expresa esta distancia en notación científica.
- d) ¿Cuántas veces está Plutón más lejos del Sol que la Tierra?



**8. Dado el polinomio  $p(x) = x^3 - 4x^2 + x + 6$ , calcula:**

a) Las raíces del polinomio.

b) El valor numérico para  $x = -3$ .

**9. A continuación hay una serie de datos:**

**3, 5, 2, 7, 6, 4, 9, 1**

Señala la opción correcta:

a) La mediana es 3.3

b) La media es 4.625

c) La desviación típica es 1.497

d) Ninguna es correcta

**10. Tenemos 20 sobres con una cartulina en su interior. Ocho sobres tienen un coche dibujado en la cartulina, el resto tiene la cartulina en blanco.**

- a) Calcula la probabilidad de conseguir un coche al elegir un sobre.
- b) Calcula la probabilidad de conseguir al menos un coche al elegir dos sobres.
- c) Calcula la probabilidad de conseguir al menos un coche al elegir tres sobres.