

PARTE COMÚN

PRUEBA MATEMÁTICAS	CFGS CÓDIGO: GS _____ DNI:
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN 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, sólo hay una respuesta correcta. INSTRUCCIONES: el alumnado puede utilizar calculadora científica.	

1. Pon bajo un único radical la siguiente expresión:

:

$$\sqrt{\sqrt{\sqrt{3}}}$$

2. Un ser humano tiene, aproximadamente 25 000 000 000 000 glóbulos rojos.

a) Expresa esa cantidad en notación científica.

b) Halla el número (expresado en notación científica) aproximado de glóbulos rojos que tendrán 40 millones de personas.

3.

a) Factoriza el polinomio: $p(x) = x^3 - x^2 - 8x + 12$

b) Halla las raíces del polinomio $q(x) = x^3 + 2x^2 - 5x - 6$

c) Simplifica la siguiente expresión:

$$\frac{x^3 - x^2 - 8x + 12}{x^3 + 2x^2 - 5x - 6}$$

4. Resuelve la siguiente ecuación:

$$\frac{16x}{5} - 2x + 1 - \frac{5x + 10}{5} = 3x - \frac{6x + 2}{2}$$

5. Resuelve la siguiente ecuación:

$$20 + \sqrt{x + 3} = x + 17$$

6. Un grupo de 50 jubilados están preparando un viaje a uno de estos destinos: Barcelona, Galicia o Mallorca. Para elegir el destino hacen una votación; el número de los que prefieren Barcelona duplica al de los que prefieren Galicia y los que prefieren Mallorca constituyen la novena parte de la suma de los que prefieren los otros dos destinos. Halla el número de votos que tuvo cada destino.

7. A Susana le sobra una barra de pan y la guarda en el congelador. Su temperatura sigue la función $T(t) = \frac{20}{t+1} - 2$, donde t son los minutos transcurridos desde que se guardó y T la temperatura de la barra de pan medidos en grados centígrados.

a) ¿Qué temperatura tenía la barra de pan en el momento en que la puso en el congelador?

b) ¿Cuántos minutos deben pasar para que la barra de pan alcance una temperatura de 2 grados?

c) ¿Cuántos minutos deben pasar para que alcance los ceros grados?

d) Calcula la temperatura del congelador, es decir la temperatura de la que no bajará la barra de pan.

a) Halla el Dominio y el Recorrido de la función en el entorno al problema.

8. Durante el tiempo en que ha estado en marcha una empresa, los beneficios obtenidos (expresados en euros) a lo largo del tiempo t (indicados en años) vienen dados por la función:

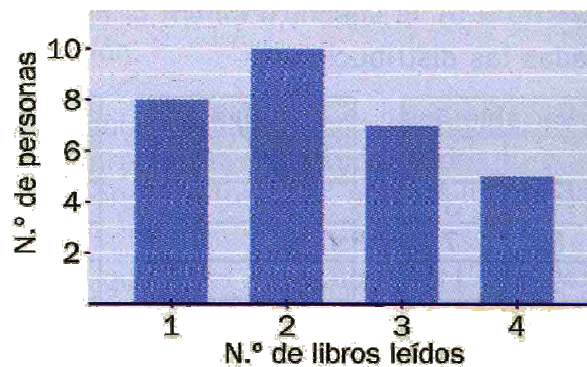
$$B(t) = 1000(12t - t^2)$$

a) ¿Cuántos años ha estado la empresa en funcionamiento?

b) ¿Cuándo obtuvo el mayor beneficio?

c) ¿En qué intervalo de tiempo los beneficios han superado los 32 000 euros?

9. El siguiente diagrama de barras nos muestra el número de libros leídos en un año por las treinta personas que trabajan en una oficina.



Señala la opción correcta

- a) La media es de 2'3 libros leídos y el rango 2
- b) La desviación típica es de 1'037 y la mediana 3
- c) La varianza es 1'076 y la moda 2 libros
- d) Ninguna de las anteriores es correcta

10. Hay cuatro bolsas con bolas de igual peso y tamaño; la primera contiene una roja y una negra, la segunda 3 rojas y dos negras, la tercera dos rojas y una negra y la cuarta cuatro rojas y 5 negras. ¿En cuál de ellas es más probable sacar una bola roja?

- a) En la primera bolsa
- b) En la segunda bolsa
- c) En la tercera bolsa
- d) En la cuarta bolsa