

## Recuperación final

Nombre y apellidos \_\_\_\_\_

### 1ª Evaluación

1.-Realiza las siguientes operaciones y simplifica:

$$a) \frac{(2^4)^3 \cdot 2^4 \cdot 7^{-4} \cdot 7^{10}}{(2^3)^4 \cdot 7^8 \cdot 2^2} = \quad b) \left(5 - \frac{2}{4} + \frac{1}{3}\right) \cdot \left(\frac{5}{2} : \frac{5}{4}\right) = \quad c) (\sqrt{5} - \sqrt{2})(\sqrt{5} + \sqrt{2})$$

2.-Dados los siguientes grupos de números descomponlos factorialmente y calcula el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo.

a) 121, 55, 11

b) 75, -50

3.- Realiza las siguientes operaciones calculando primero la fracción generatriz:

a)  $1,5 + 1,5 - 3,15$

4.- Opera y expresa en notación científica:

a)  $7,4 \cdot 10^{-3} - 9,1 \cdot 10 =$

b)  $(5,6 \cdot 10^4) : (8 \cdot 10^{14}) =$

### 2ª Evaluación

5.-Dos socios constituyen una empresa, inicialmente Juan aporta 900000 euros y Antonio 240000 euros. Al cabo de dos años obtienen beneficios que se reparten en proporción al capital aportado inicialmente, si Antonio recibe 56000 euros ¿Cuánto recibe Juan?

6.-Dados los polinomios P(x) ,Q(x) y R(x):

$$P(x) = 3x + 2,$$

$$Q(x) = 3x - 2$$

$$R(x) = x + 2$$

Calcula

a)  $P(x) \cdot Q(x) - 3R(x)^2 =$

b)  $R(x)^3 =$

7.- Calcula las raíces de este polinomio y exprésalo como factores:

$$P(x) = x^4 + 4x^3 + 6x^2 + 4x + 1$$

8.-Resuelve:

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

$$b) \frac{x-4}{5} = \_$$

$$c) x^4 - 5x - 36 = 0$$

$$d) (x^2 - 4)(x^2 + 9)(x - 1)^2 = 0$$

$$e) x^2 + 2x - 8 = 0$$

$$f) 10x^2 = 90$$

### 3ª Evaluación

9.-Resuelve:

$$a) -5x > +7x - 48$$

$$b) \begin{cases} x + y = 5 \\ 3x - 2 = 24 \end{cases}$$

$$c) -\frac{x+3}{4} - \frac{5}{2} > \frac{1}{8}$$

$$d) x^2 - 7x + 12 \leq 0$$

10.- Un padre tiene 35 años y su hijo 5. ¿Al cabo de cuántos años será la edad del padre tres veces mayor que la edad del hijo?

11.-Determina el dominio de las siguientes funciones:

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

$$b) f(x) = \frac{1}{x-2}$$

$$c) f(x) = \sqrt{x-1}$$

12.- Dadas las siguientes funciones determina la simetría:

$$a) f(x) = x^3 - 5x$$

$$b) f(x) = x^4 - 5x$$

13.- Representa la siguiente función definida a trozos:

$$a) f(x) = \begin{cases} -2x + \_ & , x \leq \_ \\ 2 & , 1 \leq x < 3 \\ x - 1 & , x > 3 \end{cases}$$

14.-Representa las siguientes funciones:

$$a) f(x) = -2x + 3$$

$$b) f(x) = 3^x$$

$$c) f(x) = x^2 - 25$$

Calcula previamente los cortes con los ejes, vértices,... (en caso de que existan)