

Nombre :

Grupo :

1. Realiza las siguientes operaciones dando el resultado en su forma más simple como potencias de primos.

a) $(-3)^3 \cdot (-3^4) \cdot 3$

b) $5^{35} \cdot 5^{-6} \cdot 5^{-9}$

c) $\frac{6^5}{2^3 \cdot 3^2}$

d) $[(2)^7 \cdot 2^5]^{-4}$

e) $\frac{(-54)^4}{9^6}$

2. De una clase de 36 alumnos, dos novenos les gusta el futbol,y $\frac{1}{12}$ el baloncesto.¿A cuántos les gusta el futbol y a cuántos el baloncesto?

3. En una orquesta $\frac{3}{5}$ son hombres y el resto mujeres.Si hay 20 mujeres.¿Cuántos hombres hay?

4. Sin usar calculadora calcula en notación científica los siguientes números y operaciones.

a) 0.00000012

b) $3 \cdot 10^2 \cdot 7 \cdot 10^6$

c) $\frac{5,25 \cdot 10^{-7}}{0,3 \cdot 10^{-4}}$

d) 250000000000^2

e) $\frac{0,0000016}{0,00004}$

5. Calcula.

a) $\frac{3}{5} - \frac{5}{3} \cdot \frac{2}{5}$

b) $\frac{4}{3} \cdot (1 - \frac{1}{2}) - \frac{7}{12}$

6. Resuelve las ecuaciones.

a) $\frac{x-4}{3} + 4 = \frac{3x-2}{2} - 1$

b) $3(5-2x) = x - (4-3x)$

c) $2x - (6x+7) = \frac{1-x}{3} + x$

7. Realiza las operaciones simplificando el resultado :

a) $(2x^4)^3 - 12x^{12}$

b) $\frac{x^3(x^2)^4}{(x^2)^5}$

c) $(a^3b^3)^2 - 5(a^6b^6)$

d) $\frac{2}{3}z^3 - \frac{3}{4}z^3 + 3z^3$

8. Se tienen los polinomios $P(x)=2x^3 - 6x + 1$ $Q(x)=x+4$. Realiza con ellos el producto $P \cdot Q$ y la división de P entre Q ($P:Q$).
9. Calcular el valor numérico del polinomio $x^4 + 5x^3 - 3x + 7$ en $x=-2$ de dos formas distintas.
10. En las siguientes sucesiones intenta averiguar el término siguiente. Intenta dar en cada una de ellas una expresión del término general.
- 4,-8,16,-32.....
 - 5,11,23,47.....
 - $\frac{1}{3}, \frac{2}{5}, \frac{3}{7}, \frac{4}{9}, \dots$
 - 9,5,1,-3.....
11. Resuelve las ecuaciones de 2° grado incompletas: (0.75ptos cada aptdo)
- $2x^2 - 4x = 0$
 - $5x^2 - 20 = 0$
 - $x^2 = 25$
 - $3x=6x^2$
12. Aplicando la fórmula de la ecuación de 2° grado resuelve la ecuación $3x^2 - 8x + 5 = 0$
13. Resuelve si es posible los sistemas $\begin{cases} 2x - 3y = -2 \\ -4x + 6y = 4 \end{cases}$ $\begin{cases} 2x - 4y = -4 \\ -5x + 6y = 2 \end{cases}$ y representarlos en un sistema de ejes.
14. Un comerciante tiene dos clases de aceite, la primera de 6 euros el litro y la segunda de 7.2 euros el litro. ¿Cuántos litros de cada clase hay que poner para obtener 60 litros de mezcla a 7 euros el litro?
15. Tres pantalones y una camiseta cuestan 123€, un pantalón y tres camisetas 105€. ¿Cuánto es el precio de cada tipo de prenda?