

1. Calcula:

a) $\frac{11}{5} - \frac{1}{4} \left(\frac{3}{2} + \frac{7}{5} \right)$

b) $6 - 4^{-2} + \left(\frac{2}{5} \right)^{-3}$

2. Reduce:

a) $(7x^2 - 5x) - (4x - 3) \cdot (6 - 5x)$

b) $(4x^5 - 7x^3)^2$

c) $(3x^4y^3 + 8xy^4)^2$

3. Resuelve:

a) $\frac{2(x+1)}{3} - \frac{1-x}{5} = x + \frac{3}{10}$

b) $2(x^2 - 1) + 3x = 4x^2 - x$

c) $\begin{cases} 12x + 20y = -5 \\ -8x - 6y = 7 \end{cases}$

4. Se han mezclado 30 litros de aceite barato con 25 litros de aceite caro, resultando la mezcla a 3,20 €/l. Calcula el precio del litro de cada clase, sabiendo que el de más calidad es el doble de caro que el otro.

5. Un televisor costaba ayer 545 €. Hoy lo he encontrado rebajado a 354,25 €. Determina porcentaje de descuento realizado.

6. Calcula la suma de los 76 primeros términos de la progresión:

$$7, 16, 25, 34, 43, \dots$$

7. Calcula el área y volumen de un prisma regular pentagonal de 18 cm de altura sabiendo que sus bases tienen 6 cm de lado y 5,1 cm de radio.

8. Dado un cilindro que tiene en la base un radio de 7 cm y una altura de 20 cm, calcula su área y volumen.

9. Un cono tiene 14 cm altura y 4 cm de radio. Averigua su área y volumen.

10. Halla el área y el volumen de una pirámide hexagonal regular, sabiendo que la arista de la base mide 5 cm, y la arista lateral, 13 cm.

1. a) $\frac{59}{40}$

b) $\frac{345}{16}$

2. a) $27x^2 - 44x + 18$

b) $16x^{10} - 56x^8 + 49x^6$

c) $9x^8y^6 + 48x^5y^7 + 64x^2y^8$

3. a) $x = \frac{5}{4}$

b) $x_1 = x_2 = 1$

c) $x = -\frac{5}{4}$
 $y = \frac{1}{2}$

4. Aceite barato: 2,2 €/litro; Aceite caro: 4,4 €/litro.

5. Descuento: 35%.

6. $S_{76} = 26182$

7. $A_T = 663,6 \text{ cm}^2$

$V = 1112,4 \text{ cm}^3$

8. $A_T = 1186,92 \text{ cm}^2$

$V = 3077,2 \text{ cm}^3$

9. $A_T = 233,11 \text{ cm}^2$

$V = 234,45 \text{ cm}^3$

10. $A_T = 256,35 \text{ cm}^2$

$V = 259,8 \text{ cm}^3$