

1. [1p] A refrigerator decrease the room temperature in seven degrees per hour. How many time will pass to reduced the temperature from eighteen degrees to seventeen degrees below zero?
2. [1p] Escribe como única potencia: a) $(4^5 \cdot 4^3)^5$ b) $3^6 \cdot (4^2)^3 : 2^6$
3. [1p] Factoriza 130 y 125. Calcula su Máximo Común Divisor y mínimo común múltiplo.
4. [1p] Queremos comprar el menor número posible de baldosas cuadradas para cubrir un suelo rectangular de 28 m de largo y 20 de ancho. ¿Qué tamaño han de tener las baldosas? ¿Cuántas nos harán falta para cubrir el suelo?
5. [2p] Calcula, y simplifica si es posible: a) $\frac{3}{4} \cdot \frac{5}{3} + \frac{5}{6} : \frac{3}{2}$ b) $\frac{1}{6} + \frac{3}{7} \cdot \left(\frac{14}{5} - \frac{13}{10}\right)$
6. [1p] A water tank contains one hundred and eighty liters. We use two third of this quantity the first day, a quarter of the rest the second day. How many liters left for the third day?
7. [1p] Escribe las siguientes expresiones en lenguaje algebraico:
 - a) El doble de la diferencia entre un número y su cuadrado.
 - b) A quarter of the sum of two different numbers.
8. [1p] Halla el valor de $4(x^2 - y) - 3xy + 1$ para $x = 3$ e $y = -1$.
9. [2p] Dados los polinomios $P(x) = 2x^3 - 3x^2 + 5x + 2$, $Q(x) = 5x^3 - x^2 - 6x - 3$, calcula:
 - a) $P(x) - Q(x)$
 - b) $P(x) \cdot (2x + 4)$
10. [1p] Resuelve la ecuación: $\frac{x + 2}{3} + 2x = 3 - \frac{x}{9}$
11. [1p] Resuelve las ecuaciones: a) $x^2 - 3x - 10 = 0$ b) $2x^2 + 4x + 3 = 0$
12. [1p] Juanita compró en el quiosco del parque 3 refrescos y 2 paquetes de patatas. Si un refresco cuesta 30 céntimos más que un paquete de patatas y se gastó en total 3,40 Euros, ¿Cuánto cuesta un refresco? ¿Y un paquete de patatas?

SOLUCIONES

(1) : 5 horas

(2) : a) 4^{40} b) 6^6

(3) : $130 = 2 \cdot 5 \cdot 13$ $125 = 5^3$ $M.C.D.(130, 125) = 5$ $m.c.m.(130, 125) = 2 \cdot 5^3 \cdot 13 = 3250$

(4) : 35 baldosas de 4 metros de lado.

(5) : a) $\frac{65}{36}$ b) $\frac{17}{21}$

(6) : 45 litros

(7) : a) $2(x - x^2)$ o también $2(x^2 - x)$ b) $\frac{x + y}{4}$

(8) : 50

(9) : a) $-3x^3 - 2x^2 + 11x + 5$ b) $4x^4 + 2x^3 - 2x^2 + 24x + 8$

(10) : $x = \frac{21}{22}$

(11) : a) $x = -2$ \vee $x = 5$ b) No tiene solución Real

(12) : 50 céntimos el paquete de patatas y 80 céntimos el refresco