

1.- Opera paso a paso y simplifica al máximo las siguientes operaciones:

$$a) \left(\frac{3}{2} - \frac{7}{4}\right)^3 : \left(\frac{9}{8} - \frac{5}{4}\right)^2 \quad b) \frac{9^2 \cdot 3^3 \cdot 25}{125 \cdot 81} \quad c) \left(\frac{3}{5} - \frac{1}{2}\right) : \left(\frac{1}{4} + \frac{2}{3}\right) \quad d) [(4^3 : 8) \cdot 3^3] : 216$$

Sol: a) -1; b) 27/5; c) 6/55; d) 1

2.- Eva se ha gastado en el cine 3/5 del dinero que tenía. Además, se ha gastado en chucherías 3/8 de lo que le quedaba después de comprar la entrada. Si aún tiene 1,75€ ¿con cuánto dinero salió de casa?

Sol: Salió con 7 €

3.- Un granjero tiene pienso en su almacén para alimentar a 2.500 gallinas durante 60 días. ¿Cuántas gallinas debe matar si desea que el pienso le dure 80 días?

Sol: Ha de matar 625 gallinas.

4.- Llamando x al sueldo mensual de un trabajador, expresa algebraicamente:

- El valor de una paga extraordinaria, sabiendo que equivale al 80% del sueldo.
- Su nómina de diciembre, mes en el que percibe una paga extraordinaria.
- Sus ingresos anuales, sabiendo que cobra dos pagas extraordinarias.

Sol: a) 0,8X; b) 1,8X; c) 13,6X

5.- Resuelve las ecuaciones: a) $7(x-1) - 2(x+8) = 3(x-3)$ b) $\frac{x-4}{6} + \frac{2x-4}{8} = \frac{5x}{10} - \frac{5x-6}{12}$

Sol: a) 7; b) 5

6.- Se ha comprado alcohol de quemar a 2,5 €/litro y se ha mezclado con otro de 2,7 €/litro. Halla la cantidad necesaria de cada clase de alcohol para obtener 100 litros de mezcla de 2,55 euros/litro.

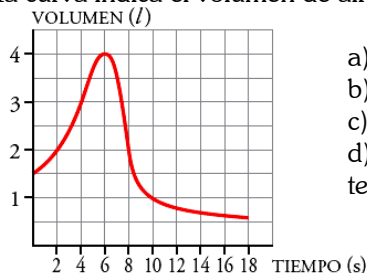
Sol: 75 litros de 2,5 € y 25 litros de 2,7 €

7.- Calcula el área lateral y el área total de un prisma de base hexagonal regular de 10 cm de altura y 4 cm de arista de la base. Dato: $\sqrt{12} = 3,46$

Sol: a) $A_{\text{lateral}} = 240 \text{ cm}^2$; $A_{\text{total}} = 323,04 \text{ cm}^2$

8.- Para medir la capacidad espiratoria de los pulmones, se hace una prueba que consiste en inspirar al máximo y, después, espirar tan rápido como se pueda en un aparato llamado espirómetro.

Esta curva indica el volumen de aire que entra y sale de los pulmones.

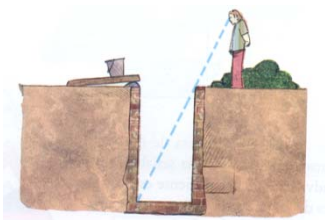


- ¿Cuál es el volumen en el momento inicial?
- ¿Cuánto tiempo duró la observación?
- ¿Cuál es la capacidad máxima de los pulmones de esta persona?
- ¿Cuál es el volumen a los 10 segundos de iniciarse la prueba? ¿Y cuándo termina?

Sol: a) 1,5 litros; b) 18 segundos; c) 4 litros; d) 1 litro a los 10 segundos y tiende a 0,5 litros al final

9.- ¿Cuál es la profundidad de un pozo, si su anchura es de 1,2 m y alejándote 1 m del borde, desde una altura de 2 m, ves que la visual une el borde del pozo con la línea del fondo?

Sol: 2,4 metros de profundidad.



10.- En la siguiente tabla se recoge el número de materias suspensas de los alumnos de una clase:

Nº de materias suspensas	Nº de alumnos
0	10
1	5
2	3
3	2

- Dibuja el diagrama de barras
- Calcula la mediana, la moda y la media.

Sol: b) $Me = 0,5$; $Mo = 0$; $Media = 0,85$

