

Mayo 2013

Ejercicio 1

a)

$$3 + (3 - 6 \cdot 4 + 8^2) \rightarrow 3 + (3 - 24 + 64) \rightarrow 30$$

b)

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{5} - \frac{1}{5} \rightarrow \frac{1}{2} + \frac{1}{10} - \frac{1}{5} \rightarrow \frac{5+1-2}{10} = \frac{4}{10} = \frac{2}{5}$$

c)

$$(-5)^2 + \left(\frac{1}{5}\right)^{-2} - (-5) - 5^2 \rightarrow 25 + \left(\frac{5}{1}\right)^2 + 5 - 25 = 30$$

d)

$$1,6 \cdot 10^5 \cdot 3 \cdot 10^{-9} = 4,8 \cdot 10^{-4}$$

Ejercicio 2

a)

$$x - 0,2x = 60 \rightarrow 0,8x = 60 \rightarrow x = 75 \text{ euros}$$

b)

$$\begin{cases} 9x + 6y = 15 \\ 4x - 6y = 24 \end{cases}$$

Se soluciona por el método de reducción:

$$13x = 39 \rightarrow x = 3$$

$$9x + 6y = 15 \rightarrow 9x + 12 = 15 \rightarrow x = \frac{1}{3}$$

Ejercicio 3

a)

$$V = a \cdot b \cdot c = 7 \cdot 25 \cdot 2 = 350 \text{ m}^3$$

b)

Se calcula la superficie del ortoedro:

$$A_o = 2 \cdot a \cdot b + 2 \cdot a \cdot c + 2 \cdot b \cdot c = 28 + 100 + 175 = 303 \text{ m}^2$$

$$n^\circ \text{ de botes} = \frac{303}{3} = 101$$

Ejercicio 4

a)

f	x	f.x
13	3	39
14	1	14
15	5	75
16	4	64
18	3	54
19	1	19
20	2	40
22	1	22

b)

La moda es 15

c)

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n} = \frac{327}{20} = 16,35$$

Ejercicio 5

a)

La hora de salida de la etapa son las 11 horas y el número de km de la etapa son 180 km.

b)

El ciclista tarda 6 horas en recorrer la etapa si recorre 180 km en ese tiempo su velocidad media será:

$$vm = \frac{e}{t} = \frac{180}{6} = 30 \text{ km/h}$$

c)

Entre las 13 y las 16 horas el ciclista recorrió 100 km y su velocidad media fue

$$vm = \frac{e}{t} = \frac{100}{3} = 33,33 \text{ km/h}$$

d)

En la grafica se observa que el ciclista empezó a subir el puerto a las 13,5 horas y que la ascensión duro 2 horas, el puerto tenía 20 km.

Ejercicio 6

$$f(x) = 2x - 4$$

a)

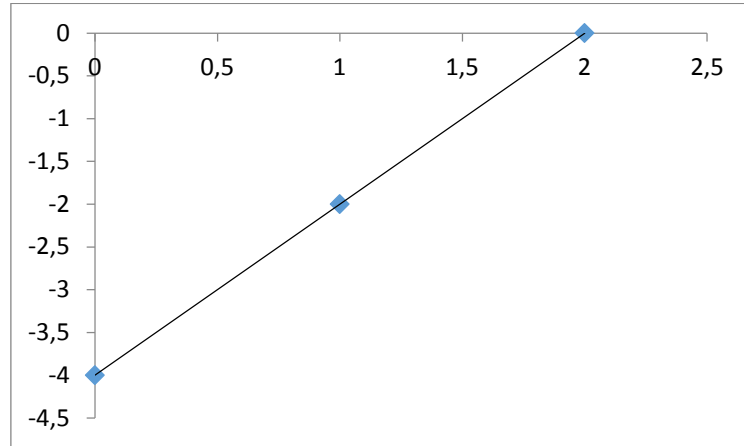
La pendiente es positiva por lo que la función es creciente

b)

$$f(x) = 2x - 4 \rightarrow 3 = 4 - 4 = 0$$

No pertenece a la función

c)

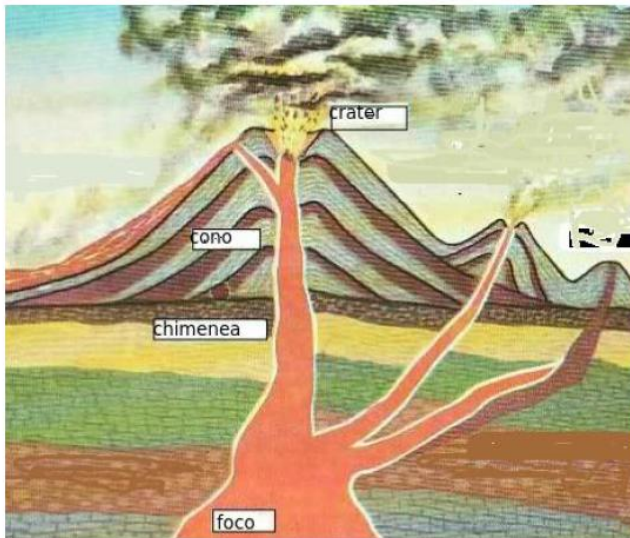


Problema nº7

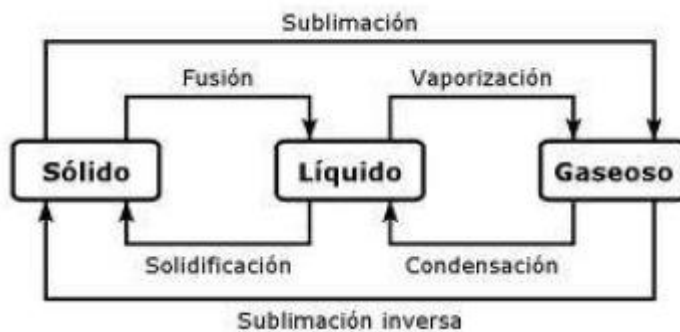
a)

Las plantas tienen una nutrición autótrofa

b)



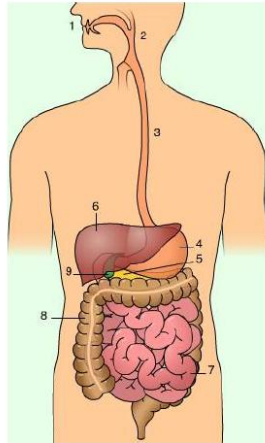
c)



d)

La rotación de la tierra da lugar al paso de los días y las noches
La traslación de la tierra a las estaciones del año

Problema nº8



4	Estómago
9	Vesícula biliar
2	faringe
6	Hígado
3	Esófago
5	Páncreas
7	Intestino delgado
8	Intestino grueso
1	Boca

Problema nº9

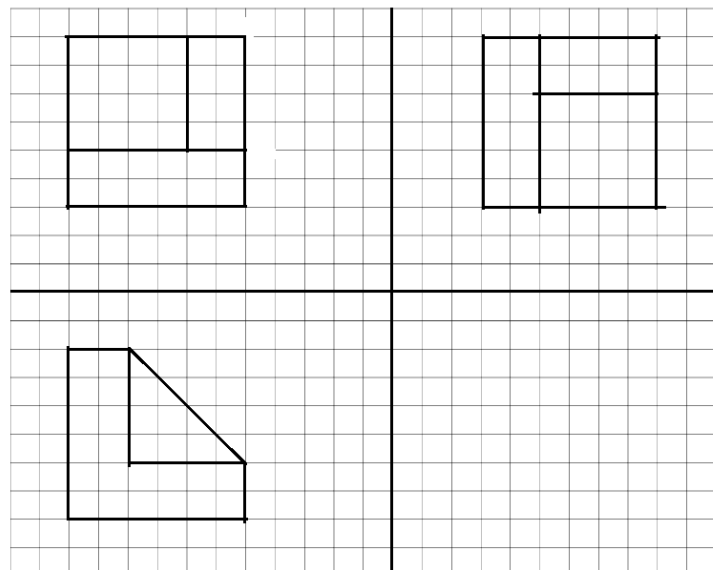
a)

$$v = \frac{e}{t} = \frac{100m}{60s} \cdot \frac{1 km}{1000 m} \cdot \frac{3600 s}{1 h} = 6 \frac{km}{h}$$

b)

$$t = \frac{e}{v} = \frac{1,2}{6} = 0,2 h$$

Problema nº10





www.academianuevofuturo.com 914744569

C/ Fernando Poo 5 Madrid (Metro Delicias o Embajadores).



www.academianuevofuturo.com