

# SOLUCIONES

## Ejercicio n° 1.-

a) Indica cuáles de los siguientes números son naturales, enteros, racionales o irracionales:

$$-2,1; -\frac{9}{3}; \sqrt{8}; \sqrt[3]{8}; -\sqrt{3}$$

b) Representa sobre la recta estos números:

$$-2; 3,3; \frac{5}{3}$$

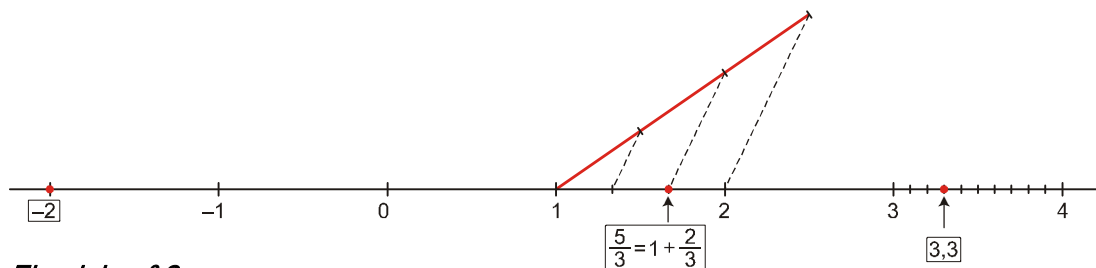
a) Naturales  $\rightarrow \sqrt[3]{8}$

Enteros  $\rightarrow \sqrt[3]{8}; -\frac{9}{3}$

Racionales  $\rightarrow -2,1; -\frac{9}{3}; \sqrt[3]{8}$

Irracionales  $\rightarrow \sqrt{8}; -\sqrt{3}$

b)



## Ejercicio n° 2.-

El 45% de los habitantes de un lugar hacen la compra una vez por semana. De estos, el 35% la hacen en un determinado supermercado. Si el total de habitantes del lugar es de 30 000 personas, ¿cuántos son los que compran en ese supermercado una vez por semana?

**Solución:**

$$30\,000 \cdot 0,45 \cdot 0,35 = 4\,725$$

Compran en ese supermercado una vez por semana 4 725 personas.

## Ejercicio n° 3.-

Resuelve gráfica y algebraicamente este sistema:

$$a) \begin{cases} 3x - 2y = 2 \\ 5x - 4y = 3 \end{cases}$$

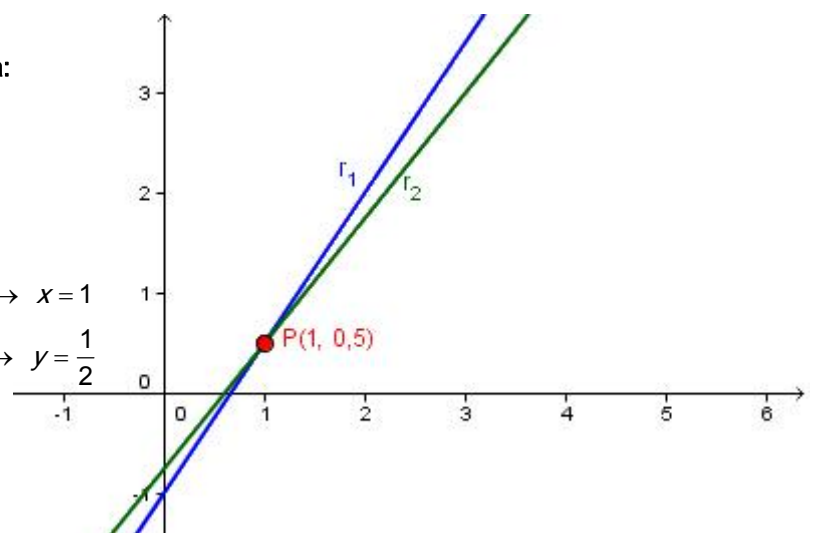
**Solución:**

$$a) \begin{cases} 3x - 2y = 2 \\ 5x - 4y = 3 \end{cases} \begin{array}{l} \xrightarrow{\times(-2)} \\ \longrightarrow \end{array} \begin{cases} -6x + 4y = -4 \\ 5x - 4y = 3 \end{cases}$$

Sumando:  $-x = -1 \rightarrow x = 1$

$$3x - 2y = 2 \rightarrow 3 - 2y = 2 \rightarrow 1 = 2y \rightarrow y = \frac{1}{2}$$

**Solución:**  $x = 1 ; y = \frac{1}{2}$



**Ejercicio nº 4.-**

Halla el área de la parte coloreada en esta figura (el triángulo superior es equilátero):

$r = 2 \text{ cm}$   
 $R = 5 \text{ cm}$

**Solución:**

– Área del triángulo equilátero =  $\frac{b \cdot h}{2}$  ;  $2R = b = 10 \text{ cm}$

$h = \sqrt{10^2 - 5^2} = \sqrt{100 - 25} = \sqrt{75} \approx 8,66 \text{ cm}$

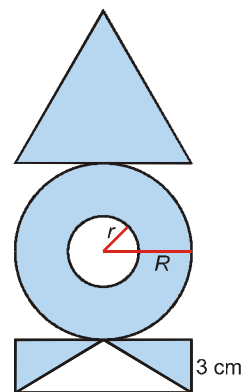
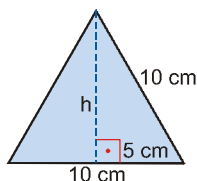
Área del triángulo =  $\frac{10 \cdot 8,66}{2} = 43,3 \text{ cm}^2 = A_1$

– Área de la corona circular =  $\pi(R^2 - r^2) = \pi(5^2 - 2^2) = \pi(25 - 4) = 21\pi \approx 65,97 \text{ cm}^2 = A_2$

– Área del rectángulo =  $b \cdot h = 10 \cdot 3 = 30 \text{ cm}^2$

El área coloreada del rectángulo ocupa la mitad de este =  $30 : 2 = 15 \text{ cm}^2 = A_3$

– Área total =  $A_1 + A_2 + A_3 = 43,3 + 65,97 + 15 = 124,27 \text{ cm}^2$



**Ejercicio nº 5.-**

En un grupo de personas se pregunta por el número de veces que han visitado al dentista en el último año. Las respuestas obtenidas se recogen en esta tabla:

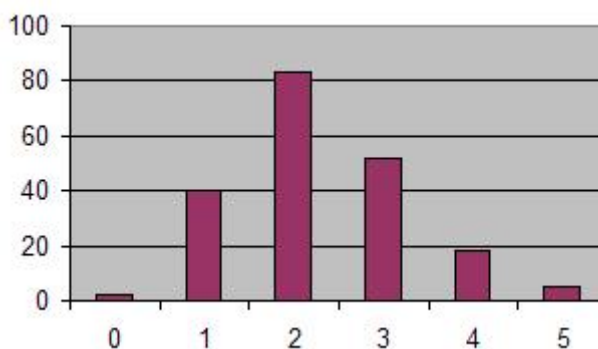
N.º DE VISITAS	0	1	2	3	4	5
N.º DE PERSONAS	2	40	83	52	18	5

a) Halla la media y la desviación típica.

b) ¿Qué porcentaje de personas visitan al dentista un número de veces mayor que la media?

**Solución:**

$x_i$	$f_i$	$f_i x_i$	$f_i x_i^2$
0	2	0	0
1	40	40	40
2	83	166	332
3	52	156	468
4	18	72	288
5	5	25	125
	200	459	1 253



Media:

$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{n} = \frac{459}{200} = 2,295$

Desviación típica:  $\sigma = \sqrt{\frac{\sum f_i x_i^2}{n} - \bar{x}^2} = \sqrt{\frac{1253}{200} - 2,295^2} = \sqrt{0,998} \approx 0,999$

b) Por encima de la media hay  $52 + 18 + 5 = 75$  personas de 200. Luego:  $\frac{75 \cdot 100}{200} = 37,5$

El 37,5% de las personas visitan al dentista un número de veces mayor que la media.