

ANDALUCÍA 2010 MATEMÁTICAS

1.- Una empresa, tras realizar el balance anual y observar que ha obtenido importantes beneficios, decide obsequiar a sus 32 empleados con un ordenador portátil para cada uno. Este regalo le ha supuesto a la empresa un coste total de 22.040 €. La empresa ha elegido un modelo valorado en 835 € para los jefes de equipo y un modelo con un coste de 640 € para los operarios que componen los distintos equipos.

A. ¿Cuántos ordenadores de cada modelo ha comprado la empresa?

x = ordenadores para jefes de equipo

y = ordenadores para operarios

$$\begin{cases} 835x + 640y = 22040 \\ x + y = 32 \end{cases} \Rightarrow 835(32 - y) + 640y = 22040$$

$$26720 - 835y + 640y = 22040 \Rightarrow 195y = 4680 \Rightarrow y = \frac{4680}{195} = 24; x = 32 - 24 = 8$$

B. ¿Cuántos jefes de equipo hay en la empresa?

8

C. Si cada jefe de equipo tiene bajo su supervisión al mismo número de operarios, ¿Cuántos operarios componen cada equipo?

3

2.- Obtén la incógnita y la unidad de medida de dicha incógnita en cada uno de los siguientes casos relacionados con lados, áreas y perímetros de figuras planas:

Figura	Datos	Incógnita
Rectángulo	Base = 5 cm Área = 29 cm ²	Altura = _____
Cuadrado	Área = 56 km ²	Lado = _____
Triángulo	Altura = 8 cm Área = 20 cm ²	Base = _____
Rombo	Diagonal Mayor = 5 m Área = 25 m ²	Diagonal Menor = _____
Rectángulo	Base = 3 km Área = 27 km ²	Perímetro = _____

a) $A = b \cdot h \Rightarrow h = \frac{A}{b} = \frac{29}{5} \text{ cm.}$

b) $A = l^2 \Rightarrow l = \sqrt{A} = \sqrt{56} \text{ Km.}$

c) $A = \frac{b \cdot h}{2} \Rightarrow h = \frac{2A}{b} = \frac{40}{8} = 5 \text{ cm.}$

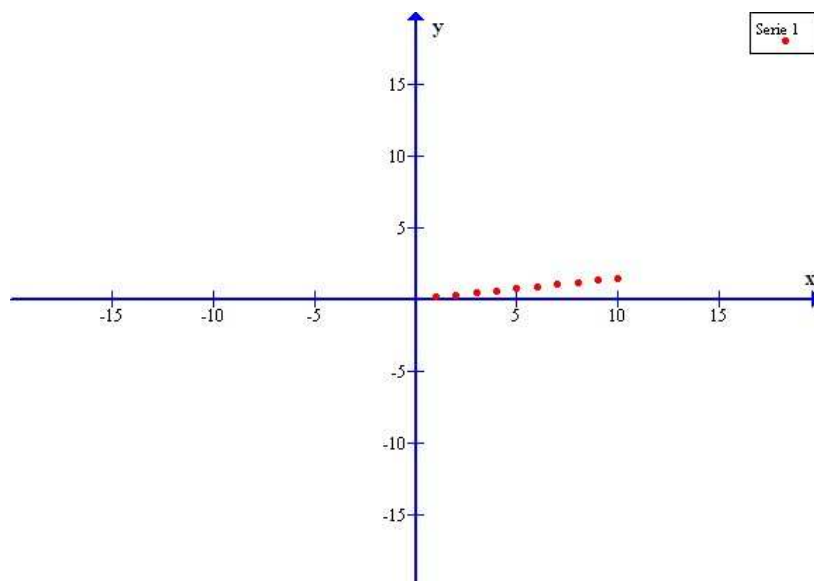
d) $A = \frac{D \cdot d}{2} \Rightarrow d = \frac{2A}{D} = \frac{50}{5} = 10 \text{ m.}$

e) $A = b \cdot h \Rightarrow h = \frac{27}{3} = 9 \text{ Km.} \Rightarrow P = 3 + 3 + 9 + 9 = 24 \text{ Km.}$

3.- Revelado de fotografías. En una tienda de fotografía, revelar una fotografía digital tiene un coste de 0,15 euros.

A. Elabora una tabla donde se muestre el coste de revelar 1, 2, 3, 4,5,..., 10 fotografías. Posteriormente, representa gráficamente la tabla de valores obtenida.

1=>0,15
2=>0,30
3=>0,45
4=>0,60
5=>0,75
6=>0,90
7=>1,05
8=>1,20
9=>1,35
10=>1,50



B. Halla la ecuación de la función que calcula el coste total del revelado en función del número de fotografías reveladas.

$$f(x) = 0,15x$$

C. Durante el verano, la tienda coloca un anuncio publicitario de oferta con el siguiente texto: "Si revelas 100 fotografías, te haremos un descuento del 20 %". Dispones de 115 fotografías de tus últimas vacaciones y decides revelarlas. ¿Qué cantidad (en euros) te costará revelarlas durante el tiempo que dure la oferta?

$$115 \cdot 0,15 = 17,25 \cdot \frac{20}{100} = 3,45 \text{ euros de rebaja}$$

$$17,25 - 3,45 = 13,8 \text{ euros}$$

4.- En una encuesta, realizada por una compañía de teléfonos para evaluar el grado de satisfacción entre sus clientes de un determinado servicio prestado por dicha compañía, para la pregunta: "¿Cómo valoraría usted el servicio de acceso a Internet prestado por nuestra compañía?" se le proponía a los clientes encuestados elegir una de siguientes opciones:

- Muy bueno (MB) - Regular (R)
- Bueno (B) - Malo (M)

Las respuestas de los encuestados fueron las siguientes:

B	B	B	B
M	R	B	B
MB	R	M	MB
B	B	R	M
MB	B	R	R

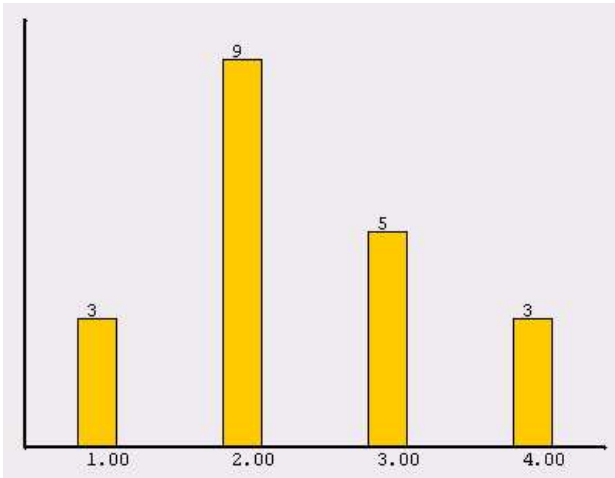
A. Construye la tabla de frecuencias con las respuestas de los clientes. ¿Es una variable cualitativa o cuantitativa? Justifica tu respuesta

Es una variable cualitativa (no numérica)

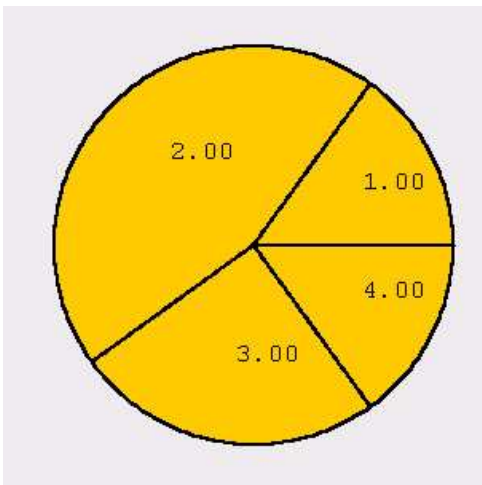
x_i	f_i
MB	3
B	9
R	5
M	3

B. Realiza un diagrama de barras con las frecuencias absolutas.

1=>MB; 2=>B; 3=>R; 4=>M



C. Representa en un diagrama de sectores las frecuencias relativas. A la vista del diagrama obtenido, ¿consideras que los clientes, en general, están satisfechos con el servicio? Razona tu respuesta.



Observando el diagrama de barras o el de sectores concluimos que en general los clientes están satisfechos con el servicio.