

Reválida 2017 - 4º ESO ACADÉMICAS

“LA EMPRESA”

Una empresa local que se dedica a la distribución de teléfonos móviles, tabletas y ordenadores portátiles ha obtenido los siguientes resultados de ventas de estos dispositivos y de beneficios en los dos últimos años:

Año	Número de dispositivos vendidos			Beneficios
	Móviles	Tabletas	Portátiles	
2015	605	343	280	591200 €
2016	713	450	295	812000 €

El aumento porcentual de los beneficios del primer al segundo año se obtiene haciendo uno de los siguientes cálculos. Indica cuál.

Marca con una **X** la opción correcta:

- A) $\frac{(812000 - 591200) \cdot 100}{591200}$
- B) $\frac{(812000 - 591200) \cdot 100}{812000}$
- C) $\frac{591200 \cdot 100}{812000}$
- D) $\frac{812000 \cdot 100}{591200}$

OPERACIONES

El aumento porcentual es lo que ha aumentado con respecto al 2015, en %

En 2015 se han vendido un total de 1228 dispositivos y en 2016 un total de 1458.

En 2017 se prevé que se venderán un total de 1670 dispositivos y la dirección se pregunta cuáles serán los beneficios que se van a obtener.

A partir de la recta que pasa por los puntos de coordenadas **A(1228 , 591200)** y **B(1458 , 812000)** se podrían estimar los beneficios para 2017.

Calcula la ecuación de la recta que pasa por los puntos A y B e indica cuál es marcando con una **X** en la casilla correspondiente:

A) $y = 0,004x - 591195$	<input type="checkbox"/>
B) $y = 960x + 589972$	<input type="checkbox"/>
C) $y = 810x - 403480$	<input type="checkbox"/>
D) $y = 960x - 587680$	<input checked="" type="checkbox"/>

OPERACIONES

La pendiente de la recta es $(812000 - 591200) / (1458 - 1228) = 960$

La ecuación de la recta en forma punto-pendiente tomando como punto de paso A es

$$y - 591200 = 960(x - 1228) ; y - 591200 = 960x - 1178880 ; y = 960x - 587680$$

La dirección de la empresa ha decidido que los beneficios se les den a los empleados en forma de regalo, por lo que les ha dado a cada uno de los 28 empleados un teléfono móvil. Se han repartido 2 modelos: uno para los encargados, valorado en 350 € cada uno, y otro para los dependientes, valorado en 280 € cada uno. El coste total para la empresa ha sido de 8120 €.

Expresa esta situación en lenguaje algebraico.

RESPUESTA

Llamando x al nº de encargados e y al nº de dependientes

$$\begin{cases} x + y = 28 \\ 350x + 280y = 8120 \end{cases}$$

¿Cuántos encargados y cuántos dependientes hay en la empresa?

Marca con una **X** la opción correcta:

A) Hay el mismo número de encargados y dependientes.

B) Hay 4 encargados y 24 dependientes.

C) Hay 6 encargados y 22 dependientes.

D) Hay 8 encargados y 20 dependientes.

OPERACIONES

Resolviendo el sistema anterior, por ejemplo por reducción:

$$\begin{cases} x + y = 28 \\ 350x + 280y = 8120 \end{cases} \xrightarrow{\cdot 350} \begin{cases} 350x + 350y = 9800 \\ 350x + 280y = 8120 \end{cases}$$

Restando las ecuaciones, $70y = 1680$; $y = 1680/70 = 24$; $x + 24 = 28$; $x = 4$