

BOLETÍN REFUERZO: PROPORCIONALIDAD

1.- Indica la relación entre estas magnitudes:

- a) Lo que pagamos por unos cuadernos y el número de cuadernos que compramos. *Directamente prop*
- b) La nota obtenida en un examen de matemáticas y el tiempo que estudié. *Directamente proporcional*
- c) Número de personas que alquilan un piso y dinero que paga cada uno. *Inversamente proporcional*
- d) La altura de un árbol y la longitud de su sombra. *Directamente proporcional*
- e) Distancia recorrida en un viaje y distancia que falta por recorrer de ese viaje. *Inversamente proporcional*
- f) El lado de un cuadrado y su área. *→ Directamente proporcional*

2.- Completa la siguiente tabla de proporcionalidad directa e indica la constante de proporcionalidad.

1	6	10	12	25
5	30	50	60	125

Handwritten annotations:
 - From 1 to 6: $\times 6$
 - From 6 to 10: $\times 12$
 - From 10 to 12: $\times 6$
 - From 12 to 25: $\times 10$
 - From 25 to 125: $\times 25$

Constante proporcionalidad

$$K = 5:1 = 5$$

3.- Si por 5 docenas de huevos hemos pagado 3.5 €, ¿cuánto costarán 8 docenas?

n° docenas Precio (€)

$$\begin{array}{rcl} 5 & \text{---} & 3,5 \\ 8 & \text{---} & x \end{array}$$

$$\frac{5}{8} = \frac{3,5}{x}$$

$$x = \frac{8 \cdot 3,5}{5} = 5,6 \text{ €}$$

Sol: 8 docenas valen 5,6 €.

4.- Si Antonio necesita 3 kg de pienso cada mes para 5 cobayas, ¿cuánto pienso necesitará si se quiere alimentar a 12 cobayas durante un mes?

cantidad (kg) n° cobayas

$$\begin{array}{rcl} 3 & \text{---} & 5 \\ x & \text{---} & 12 \end{array}$$

$$\frac{3}{x} = \frac{5}{12}$$

$$x = \frac{3 \cdot 12}{5} = 7,2$$

Sol: Necesitará 7,2 kg de pienso.

5.- Calcula los siguientes porcentajes:

a) 80 % de 200 = $\frac{80 \cdot 200}{100} = 160$

b) 75 % de 40 = $\frac{75 \cdot 40}{100} = 30$

c) 1% de 67 = $\frac{1 \cdot 67}{100} = 0,67$

d) 32 % de 350 = $\frac{32 \cdot 350}{100} = 112$

6.- En una huerta, el 20% de los kilos de fruta recogidos son limones, el 15% son peras, el 30% son nueces y el resto almendras.

a) ¿Cuál es el porcentaje de almendras que se han recogido?

b) Si en total se han recogido 140 kilos, ¿cuántos kilos se han recogido de cada fruto o fruto seco?

$$a) 20\% + 15\% + 30\% = 65\%$$

$$100 - 65\% = 35\% \text{ almendras.}$$

$$b) 20\% \text{ de } 140 = \frac{20 \cdot 140}{100} = 28 \text{ kg de limones.}$$

$$15\% \text{ de } 140 = \frac{15 \cdot 140}{100} = 21 \text{ kg de peras.}$$

$$30\% \text{ de } 140 = \frac{30 \cdot 140}{100} = 42 \text{ kg de nueces.}$$

$$35\% \text{ de } 140 = \frac{35 \cdot 140}{100} = 49 \text{ kg de almendra}$$

7.- Por unas gafas hemos pagado 50€, más el 7% de IVA. ¿Cuánto hemos tenido que pagar en total? Si pagamos 60 €, ¿cuánto dinero nos devuelven?

$$7\% \text{ de } 50 = \frac{7 \cdot 50}{100} = 3,5 \text{ € han aumentado las gafas.}$$

$$50 + 3,5 = 53,5 \text{ € valen ahora las gafas.}$$

$$60 - 53,5 = 6,5 \text{ € me devuelven.}$$

8.- Queremos comprar un abrigo que cuesta 40€. Si nos hacen una rebaja del 15%, ¿cuánto dinero nos ahorramos? ¿cuánto tenemos que pagar por el abrigo?

11. En una comunidad de vecinos se separa la basura para reciclar en el 80 % de los 45 hogares que tiene. ¿Qué porcentaje de hogares no reciclan? ¿Cuántos vecinos lo hacen ?

$$⑧ 15\% \text{ de } 40 = \frac{15 \cdot 40}{100} = 6 \text{ € nos ahorramos}$$

$$40 - 6 = 34 \text{ € tenemos que pagar por el abrigo}$$

⑪

80% reciclan

$$100 - 80 = 20\% \text{ no reciclan}$$

$$80\% \text{ de } 45 = 36 \text{ vecinos reciclan}$$

9.- En una encuesta se pregunta a 1500 personas por el tipo de yogur que prefieren. De ellas, 120 dicen que no les gusta el yogur y 725 contestan que toman yogures desnatados. ¿A qué porcentaje del total de encuestados les gusta el yogur? ¿Qué porcentaje de los que consumen yogur lo prefieren desnatado?

Datos

1500 $\left\{ \begin{array}{l} 120 \text{ no les gusta} \\ \text{yogur} \\ 725 \text{ desnatado} \end{array} \right.$

$$1500 - 120 = 1380 \text{ personas les gusta el yogur}$$

$$\frac{1380}{1500} = 0,92 = 92\% \text{ de las personas les gusta el yogur}$$

Fracción $\rightarrow$ Decimal $\rightarrow$ Porcentaje

$$\frac{725}{1380} = 0,53 = 53\% \text{ de los que le gusta el yogur prefieren desnatado.}$$

$\hookrightarrow$ Nos dicen de los que le gusta el yogur, no del total