

<p>INSTITUTO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA EL ESCORIAL</p> <p>Alumno/a _____ Curso _____ Grupo _____</p> <p>Matemáticas. 1º ESO. PROPORCIONALIDAD Y PORCENTAJES</p>	<p>CALIFICACIÓN</p>
	<p>11 - ABRIL - 2018</p>

**Ejercicio nº 1.- (1 punto)**

Indica los pares de magnitudes que son directamente proporcionales (D.P.), los que son inversamente proporcionales (I.P.) y los que no guardan relación de proporcionalidad (N.P.):

- a) La edad de una persona y el número de pie que calza.
- b) El tiempo que permanece abierto un grifo y la cantidad de agua que arroja.
- c) La velocidad de un coche y el tiempo que tarda en recorrer una distancia.
- d) El número de asistentes a una excursión y la cantidad que aporta cada uno para pagar un autobús.

Solución:

- a) La edad de una persona y el número de pie que calza N.P.
- b) El tiempo que permanece abierto un grifo y la cantidad de agua que arroja D.P.
- c) La velocidad de un coche y el tiempo que tarda en recorrer una distancia I.P.
- d) El número de asistentes a una excursión y la cantidad que aporta cada uno para pagar un autobús → I.P.

**Ejercicio nº 2.- (1 punto)**

Completa la tabla de valores directamente proporcionales y escribe con ellos pares de fracciones equivalentes:

2	8	10	14
5		25	

Solución:

2	8	10	14
5	20	25	35

$$\frac{2}{5} = \frac{8}{20} = \frac{10}{25} = \frac{14}{35}$$

**Ejercicio nº 3.- (1,5 puntos)**

Calcula el término que falta en cada par para que sean dos fracciones equivalentes:

a)  $\frac{5}{8} = \frac{15}{\quad}$       b)  $\frac{7}{9} = \frac{\quad}{27}$       c)  $\frac{\quad}{4} = \frac{24}{32}$

Solución:

a)  $\frac{5}{8} = \frac{15}{24}$       b)  $\frac{7}{9} = \frac{21}{27}$       c)  $\frac{3}{4} = \frac{24}{32}$

**Ejercicio nº 4.- (2 puntos)**

Resuelve los siguientes problemas de proporcionalidad por el procedimiento que se indica:

- a) **(Por reducción a la unidad)** Por 6 docenas de huevos hemos pagado 18 euros. ¿Cuánto pagaremos por cuatro docenas?
- b) **(Por regla de tres)** Con 17 kg de pienso alimentamos a 204 gallinas. ¿Cuántos kilos de pienso son necesarios para alimentar a 600 gallinas?

Solución:

a)  $\left. \begin{array}{l} 6 \text{ d} \text{ --- } 18 \text{ euros} \\ 1 \text{ d} \text{ --- } x \end{array} \right\} \rightarrow \frac{6}{1} = \frac{18}{x} \rightarrow 6x = 18 \rightarrow x = \frac{18}{6} = 3 \text{ euros la docena}$

$4 \cdot 3 = 12$  euros cuatro docenas.

b)  $\left. \begin{array}{l} 204 \text{ --- } 17 \text{ kg} \\ 600 \text{ --- } x \end{array} \right\} \rightarrow \frac{204}{600} = \frac{17}{x} \rightarrow 204x = 600 \cdot 17 \rightarrow x = \frac{10200}{204} = 50$

Se necesitan 50 kg de pienso.

**Ejercicio nº 5.- (1 punto)**

Completa la siguiente tabla escribiendo el porcentaje, la fracción y el número decimal que corresponde en cada caso:

<b>PORCENTAJE</b>	<b>18 %</b>			
<b>FRACCIÓN</b>			$\frac{35}{100}$	
<b>NÚMERO DECIMAL</b>		<b>0,24</b>		<b>0,08</b>

Solución:

<b>PORCENTAJE</b>	<b>18 %</b>	<b>24 %</b>	<b>35 %</b>	<b>8 %</b>
<b>FRACCIÓN</b>	$\frac{18}{100} = \frac{9}{50}$	$\frac{24}{100} = \frac{6}{25}$	$\frac{35}{100} = \frac{7}{20}$	$\frac{8}{100} = \frac{2}{25}$
<b>NÚMERO DECIMAL</b>	0,18	<b>0,24</b>	0,35	<b>0,08</b>

**Ejercicio nº 6.- (1 punto)**

Calcula los porcentajes pedidos en a) y b) y las cantidades que correspondan a los porcentajes dados en c) y d):

- a) 30 % de 990
- b) 15 % de 350
- c) 36 es el 20 % de ...
- d) 12 es el 4 % de ...

Solución:

a) 30 % de 990 son  $\frac{30 \cdot 990}{100} = 297$

b) 15 % de 350 son  $\frac{15 \cdot 350}{100} = 52,5$

c)  $\frac{36}{x} = \frac{20}{100} \rightarrow x = \frac{36 \cdot 100}{20} = 180$

d)  $\frac{12}{x} = \frac{4}{100} \rightarrow x = \frac{12 \cdot 100}{4} = 300$

**Ejercicio nº 7.- (1,5 puntos)**

Aprovechando las rebajas de unos grandes almacenes, he comprado un televisor y un vídeo. El televisor vale 630 € y el vídeo, 280 €, pero me han rebajado un 12 % en el primero y un 8 % en el segundo. ¿Cuánto pagaré por ambos aparatos?

Solución:

$$\text{Televisor} \rightarrow 630 - \frac{12}{100} \cdot 630 = 630 - 75,6 = 554,4$$

$$\text{Vídeo} \rightarrow 280 - \frac{8}{100} \cdot 280 = 280 - 22,4 = 257,6$$

Por ambos aparatos pagaré  $554,4 + 257,6 = 812$  €.

**Ejercicio nº 8.- (1 punto)**

Una agencia de viajes saca una oferta de un viaje al Caribe y en la primera semana vende 78 plazas lo que supone un 15 % del total. ¿De cuántas plazas se compone la oferta?

Solución:

$$\left. \begin{array}{l} 78 \\ x \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{---} 15 \\ \text{---} 100 \end{array} \rightarrow \frac{78}{x} = \frac{15}{100} \rightarrow 7800 = 15x \rightarrow x = \frac{7800}{15} = 520$$

La oferta se compone de 520 plazas.