

	COLEGIO ITALICA Arguijo 5-7 SEVILLA 41003	MATEMATICAS 2º ESO EVAL: 2ª FECHA: 19-2-2019	
NOMBRE			Nº:

Ejercicio 1:

Señala en cada par de magnitudes si son directa o inversamente proporcionales:

- a) La cantidad de árboles talados y los kilos de leña almacenados: **D**
- b) La velocidad del tren y el tiempo que tarda en llegar a su destino: **I**
- c) El tamaño de la bolsa y la cantidad de bolsas necesarias para guardar la compra: **I**
- d) La distancia que recorre un automóvil y la gasolina que gasta: **D**
- e) Las personas que asisten al cumpleaños y el tamaño del trozo de tarta que toca a cada uno: **I**
- f) El radio de una circunferencia y su longitud: **D**
- g) Las bombillas que iluminan una sala y el gasto en electricidad: **D**

Ejercicio 2:

De Jaén a Cádiz se tardan 4h y 15 minutos por carretera a una media de 86km/h. Si subimos la velocidad a 100km/h, ¿cuánto se tardará en hacer el recorrido?

$$4 \text{ h } 15 \text{ min} = 255 \text{ min}$$

<i>I</i>	
$\overbrace{\text{velocidad} \quad \quad \quad \text{Tiempo}}$	
86	255
100	<i>x</i>

$$\frac{255}{x} = \frac{100}{86} \rightarrow x = \frac{255 \cdot 86}{100} = \boxed{219'3 \text{ min}}$$

	COLEGIO ITALICA Arguijo 5-7 SEVILLA 41003	MATEMATICAS 2º ESO EVAL: 2ª FECHA: 19-2-2019	
NOMBRE			Nº:

Ejercicio 3:

Un carpintero tarda 18 días en realizar 3 armarios trabajando 5 horas al día.
 ¿Cuántos días necesitará para construir 5 armarios, empleando 3 horas al día?

<i>D</i>		<i>I</i>
<i>Armarios</i>	<i>días</i>	<i>horas</i>
3	18	5
5	<i>x</i>	3

$$\frac{18}{x} = \frac{3 \cdot 3}{5 \cdot 5} \rightarrow x = \frac{18 \cdot 5 \cdot 5}{3 \cdot 3} = \boxed{50 \text{ días}}$$

Ejercicio 4:

Para almacenar 2580 kg de mercancía en 4 días contratamos a 6 personas. Si sólo podemos contar con 5 personas y la carga es de 3000kg ¿Cuántos días se tardará en el almacenaje?

<i>D</i>		<i>I</i>
<i>kilos</i>	<i>días</i>	<i>personas</i>
2580	4	6
3000	<i>x</i>	5

$$\frac{4}{x} = \frac{2580 \cdot 5}{3000 \cdot 6} \rightarrow x = \frac{3000 \cdot 6 \cdot 4}{2580 \cdot 5} = \boxed{5'58 \text{ días}}$$

	COLEGIO ITALICA Arguijo 5-7 SEVILLA 41003	MATEMATICAS 2º ESO EVAL: 2ª FECHA: 19-2-2019	
NOMBRE			Nº:

Ejercicio 5:

Un abuelo reparte 450 € entre sus tres nietos de 8, 12 y 16 años de edad; proporcionalmente a sus edades. ¿Cuánto corresponde a cada uno?

$$450€ : \begin{cases} \text{Nieto 1: } x€ \\ \text{Nieto 2: } y€ \\ \text{Nieto 3: } z€ \end{cases} \quad 36 : \begin{cases} \text{Nieto 1: } 8 \text{ años} \\ \text{Nieto 2: } 12 \text{ años} \\ \text{Nieto 3: } 16 \text{ años} \end{cases}$$

$$\text{Nieto 1: } \frac{x}{8} = \frac{450}{36} = 12'5 \rightarrow x = 12'5 \cdot 8 = \boxed{100€}$$

$$\text{Nieto 2: } \frac{y}{12} = 12'5 \rightarrow y = 12'5 \cdot 12 = \boxed{150€}$$

$$\text{Nieto 3: } \frac{z}{16} = 12'5 \rightarrow z = 12'5 \cdot 16 = \boxed{200€}$$

Ejercicio 6:

Repartir 420 €, entre tres niños en partes inversamente proporcionales a sus edades, que son 3, 5 y 6.

$$420€ : \begin{cases} \text{Niño 1: } x€ \\ \text{Niño 2: } y€ \\ \text{Niño 3: } z€ \end{cases} \quad 36 : \begin{cases} \text{Niño 1: } 3 \text{ años} \\ \text{Niño 2: } 5 \text{ años} \\ \text{Niño 3: } 6 \text{ años} \end{cases} \quad \frac{1}{3} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6} = \frac{10+6+5}{30} = \frac{21}{30} = \frac{7}{10}$$

$$\text{Niño 1: } \frac{x}{\frac{1}{3}} = \frac{420}{\frac{7}{10}} = \frac{4200}{7} = 600 \rightarrow 3x = 600 \rightarrow x = \frac{600}{3} = \boxed{200€}$$

$$\text{Niño 2: } \frac{y}{\frac{1}{5}} = 600 \rightarrow 5y = 600 \rightarrow y = \frac{600}{5} = \boxed{120€}$$

$$\text{Niño 3: } \frac{z}{\frac{1}{6}} = 600 \rightarrow 6y = 600 \rightarrow y = \frac{600}{6} = \boxed{100€}$$

	COLEGIO ITALICA Arguijo 5-7 SEVILLA 41003	MATEMATICAS 2º ESO EVAL: 2ª FECHA: 19-2-2019	
NOMBRE			N°:

Ejercicio 7:

Al aplicar un 24% de descuento sobre una factura, hemos tenido que pagar 699,20€. El importe total de la factura sin descuento era:

$$699,2 = C_i \cdot 0,76 \rightarrow C_i = \frac{699,2}{0,76} = \boxed{920\text{€}}$$

Ejercicio 8:

Una sala de espectáculos tiene capacidad para 280 personas. El precio de cada entrada es 14€. Hoy se han vendido el 85% de la sala, y de ellas, 50 con un 15% de descuento. La recaudación total ha sido:

$$85\% \text{ de } 280 = 238 \text{ asistentes} \begin{cases} 50 \text{ con descuento} \\ 188 \text{ sin descuento} \end{cases}$$

$$\text{Precio con descuento: } 0,85 \cdot 14 = 11,9\text{€}$$

$$\text{Recaudación: } 188 \cdot 14 + 50 \cdot 11,9 = 2632 + 595 = \boxed{3227\text{€}}$$

Ejercicio 9:

En esta etiqueta se ve el precio inicial y el precio rebajado. Calcula el % de rebaja que se ha aplicado.

Antes	Después
23,95	15,95

$$15,95 = 23,95 \cdot I_v \rightarrow I_v = \frac{15,95}{23,95} = 0,67 \rightarrow \boxed{33\% \text{ de descuento}}$$