



REPARTOS PROPORCIONALES

004

David, Jana y Claudia aportan semanalmente, para cubrir un boleto de lotería primitiva 2, 3 y 7 €; si obtienen un premio de 10000 €, ¿cuánto le corresponderá a cada uno a la hora de repartir?

2/3E

RESOLUCIÓN:

Vamos a establecer las siguientes proporciones:

$$\frac{x}{2} = \frac{y}{3} = \frac{z}{7} = \frac{x+y+z}{2+3+7} = \frac{10000}{12}$$

x , y , z son las cantidades que han de percibir David, Jana y Claudia, respectivamente.

Al ser repartos directamente proporcionales (cuanto más hayan puesto, más recibirán), haremos los cálculos de la siguiente forma:

$$x = \frac{2 \cdot 10000}{12} = 1666.67 \text{ €}$$

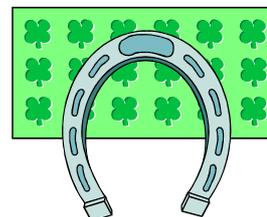
$$\Rightarrow \frac{x}{2} = \frac{10000}{12}$$

$$y = \frac{3 \cdot 10000}{12} = 2500 \text{ €}$$

$$\Rightarrow \frac{y}{3} = \frac{10000}{12}$$

$$z = \frac{7 \cdot 10000}{12} = 5833.33 \text{ €}$$

$$\Rightarrow \frac{z}{7} = \frac{10000}{12}$$



David, Jana y Claudia recibirán 1 666.67, 2 500 y 5 833.33 €, respectivamente.

006

Tres obreros han trabajado en una misma obra, el primero 5 horas, el segundo 6 y el tercero 7 horas. Recibieron por el trabajo 9345 €. ¿Cuánto le corresponde cobrar a cada uno?

2/3E

RESOLUCIÓN:

Vamos a establecer las siguientes proporciones:

$$\frac{x}{5} = \frac{y}{6} = \frac{z}{7} = \frac{x+y+z}{5+6+7} = \frac{9345}{18}$$

x , y , z son las cantidades que han recibir de cada uno de los obreros, según el número de horas trabajadas.

Al ser repartos directamente proporcionales (cuanto más hayan trabajado, más recibirán), haremos los cálculos de la siguiente forma:

$$x = \frac{5 \cdot 9345}{18} = 2595.83 \text{ €}$$

$$\Rightarrow \frac{x}{5} = \frac{9345}{18}$$

$$y = \frac{6 \cdot 9345}{18} = 3115 \text{ €}$$

$$\Rightarrow \frac{y}{6} = \frac{9345}{18}$$

$$z = \frac{7 \cdot 9345}{18} = 3634.17 \text{ €}$$

$$\Rightarrow \frac{z}{7} = \frac{9345}{18}$$



Los 3 obreros, según el número de horas trabajadas de 5, 6 y 7 recibirán, respectivamente, 2 595.83, 3 115 y 3 634.17 €.



007 	Tres vendimiadores se encargan del cultivo de una viña, por lo que se reparten 7350 €. El primero trabajó en ella 32 horas, el segundo 24 y el tercero 14. ¿Cuánto debe cobrar cada uno?	2/3E
--	--	------

RESOLUCIÓN:

Vamos a establecer las siguientes proporciones:

$$\frac{x}{32} = \frac{y}{24} = \frac{z}{14} = \frac{x+y+z}{32+24+14} = \frac{7350}{70}$$

x, y, z son las cantidades que han de percibir cada uno de los 3 vendimiadores, según la cantidad de horas trabajadas (cuanto más hayan trabajado, más recibirán); Para averiguarlo haremos los cálculos de la siguiente forma:

$$x = \frac{32 \cdot 73500}{70} = 33\ 600 \text{ €}$$

$$y = \frac{24 \cdot 73500}{70} = 25\ 200 \text{ €}$$

$$z = \frac{14 \cdot 73500}{70} = 14\ 700 \text{ €}$$

$$\Rightarrow \frac{x}{32} = \frac{7350}{70}$$

$$\Rightarrow \frac{y}{24} = \frac{7350}{70}$$

$$\Rightarrow \frac{z}{14} = \frac{7350}{70}$$



Los vendimiadores que han trabajado 32, 24 y 14 horas recibirán, respectivamente, 33 600, 25 200 y 14 700 €

009 	Se ha dividido cierta cantidad de dinero de forma directamente proporcional a los números 5, 7 y 31. La primera parte es 1 368 €. ¿De cuánto son las partes y cuál es la cantidad que se repartió?	2/3E
--	--	------

RESOLUCIÓN:

Vamos a establecer las siguientes proporciones:

$$\frac{1368}{5} = \frac{y}{7} = \frac{z}{31} = \frac{1368+y+z}{5+7+31} = \frac{1368+y+z}{43}$$

y, z son las cantidades que quedan por repartir.

Al ser repartos directamente proporcionales, haremos los cálculos de la siguiente forma:

$$y = \frac{7 \cdot 1368}{5} = 1915.2$$

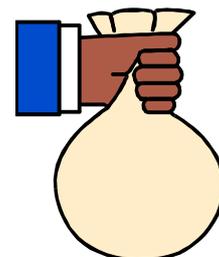
$$z = \frac{31 \cdot 1368}{5} = 8481.6$$

$$\Rightarrow \frac{1368}{5} = \frac{y}{7}$$

$$\Rightarrow \frac{1368}{5} = \frac{z}{31}$$

Total a repartir:

$$1368 + 1915.2 + 8481.6 = 11764.8$$



Cada una de las partes cobrará 1368, 1915.2 y 8481.6 €, repartiéndose pues, en total, 11764.8 €

010

Busca 3 números que sumen 2030 y sean proporcionales a los números 12, 18 y 28, razonando lo que haces.

2/3E

RESOLUCIÓN:

Vamos a establecer las siguientes proporciones:

$$\frac{x}{12} = \frac{y}{18} = \frac{z}{28} = \frac{x+y+z}{12+18+28} = \frac{2030}{58}$$

x, y, z son los números buscados.

Al ser, supuestamente, repartos directamente proporcionales, haremos los cálculos de la siguiente forma:

$$\Rightarrow \frac{x}{12} = \frac{2030}{58}$$

$$x = \frac{12 \cdot 2030}{58} = 420$$

$$\Rightarrow \frac{y}{18} = \frac{2030}{58}$$

$$y = \frac{18 \cdot 2030}{58} = 630$$

$$\Rightarrow \frac{z}{28} = \frac{2030}{58}$$

$$z = \frac{28 \cdot 2030}{58} = 980$$

Los números buscados son el 420, 630 y el 980, respectivamente

014

Dos socios han reunido 6000 € de capital y han obtenido una ganancia de 126 000 €. Hallar el capital que aportó cada uno si se sabe que la ganancia del primero excede en 1800 € a la del segundo.

3/4E

PLANTEAMIENTO:

Veamos la ganancia de cada uno:

$x \equiv$ "€ ganancia del primero"

$x + 1800 \equiv$ "€ ganancia del segundo"

$$x + x + 1800 = 126000$$

$$2x = 126000 - 1800$$

$$2x = 124200 \text{ €}$$

$$x = 62100 \text{ € ganancia del primero}$$

$$x + 1800 = 62100 + 1800 = 63900 \text{ € ganancia del segundo}$$

RESOLUCIÓN:

Vamos a establecer las siguientes proporciones:

$$\frac{62100}{a} = \frac{63900}{b} = \frac{62100+63900}{a+b} = \frac{126000}{6000}$$

a, b son las cantidades que han aportado cada uno de los socios. Al ser repartos directamente proporcionales (cuanto más hayan puesto, más recibirán), haremos los cálculos de la siguiente forma:

$$\frac{62100}{a} = \frac{126000}{6000}$$

$$a = \frac{62100 \cdot 6000}{126000} = 2957.14 \text{ €}$$

$$\frac{63900}{b} = \frac{126000}{6000}$$

$$b = \frac{63900 \cdot 6000}{126000} = 3042.86 \text{ €}$$

El primero y segundo socios han aportado, respectivamente, 2 957.14 € y 3042.86 €.