

Repartos proporcionales

1. Repartos proporcionales

EJEMPLO. Metodología 1 (resolución sencilla)

Un grupo de tres amigos aportan 1, 2 y 3 €. Con ello ganan en una apuesta 1.200 € que deciden repartir proporcionalmente a lo apostado. ¿Cuánto recibe cada uno?

1º Cálculo constante de proporcionalidad

$$k = \frac{\text{Total a repartir}}{\text{suma de criterios de reparto}}$$

$$k = \frac{1.200}{1+2+3} = 200$$

2º Cálculo de incógnitas

$$\text{criterio de reparto} \cdot k$$

$$\text{Amigo apuesta 1€} \quad 1 \cdot 200 = 200 \text{ €}$$

$$\text{Amigo apuesta 2€} \quad 2 \cdot 200 = 400 \text{ €}$$

$$\text{Amigo apuesta 3€} \quad 3 \cdot 200 = 600 \text{ €}$$

3º Comprobación

$$1.200 \text{ €} \quad (\text{cantidad a repartir, CORRECTO})$$

EJEMPLO. Metodología 2 (resolución conceptual)

Un grupo de tres amigos aportan 1, 2 y 3 €. Con ello ganan en una apuesta 1.200 € que deciden repartir proporcionalmente a lo apostado. ¿Cuánto recibe cada uno?

1º Planteamiento

$$\frac{x}{1} = \frac{y}{2} = \frac{z}{3} = \frac{1.200}{1+2+3} = \frac{1.200}{6} = 200$$

2º Cálculo de incógnitas

$$\frac{x}{1} = 200 \Rightarrow x = 200 \cdot 1 = 200 \text{ €}$$

$$\frac{y}{2} = 200 \Rightarrow y = 200 \cdot 2 = 400 \text{ €}$$

$$\frac{z}{3} = 200 \Rightarrow z = 200 \cdot 3 = 600 \text{ €}$$

3º Comprobación

$$1.200 \text{ €} \quad (\text{cantidad a repartir, CORRECTO})$$

- 1.1 Dos amigos compraron un décimo de lotería que salió premiado con 8.000 €. Si uno pagó 12 € y el otro 8 € y quieren repartirlo según lo pagado, ¿qué percibirá cada amigo?

amigo 12: _____

amigo 8: _____

- 1.2 Tres pueblos deciden organizar una fiesta cuyo coste asciende a 15.000 €. Si deciden pagar en proporción al número de habitantes, calcula qué pagará cada pueblo si el número de habitantes de cada pueblo es: 220, 650 y 330.

pueblo de 220 h: _____

pueblo 650 h: _____

pueblo 330 h: _____

2. Repartos inversamente proporcionales

EJEMPLO

Dos pueblos deben pagar un desperfecto de 1.400 € de una carretera, de forma que cuanto más lejos está el pueblo menos paga. Si la distancia entre los pueblos y el desperfecto es de 2 y 5 km, ¿cuánto debe pagar cada uno?

1 Cálculo constante de proporcionalidad

$$k = \frac{\text{Total a repartir}}{\text{suma de criterios inversos de reparto}}$$

$$k = \frac{1400}{\frac{1}{2} + \frac{1}{5}} = 1400 : \frac{7}{10} = 2000$$

2 Cálculo de incógnitas

$$\text{criterio inverso de reparto} \cdot k$$

$$\text{Pueblo a 1km} \quad \frac{1}{2} \text{ km} \cdot 2000 = 1.000 \text{ €}$$

$$\text{Pueblo a 2km} \quad \frac{1}{5} \text{ km} \cdot 2000 = 400 \text{ €}$$

3 Comprobación

1.400 € (cantidad a repartir, CORRECTO)

- 2.1 Los premios a repartir en una carrera solidaria ascienden a 3.300 euros y se reparten de forma inversamente proporcional a la posición de los tres primeros corredores que han llegado a la meta. ¿Qué percibe cada uno?

corredor primer lugar: _____

corredor segundo lugar: _____

corredor tercer lugar: _____

- **2.2 Tres hijos deben ayudan económicamente al pago de un préstamo de sus padres cuyo importe es de 2.200 €. Si lo hacen inversamente proporcional al nº de horas semanales que van a ayudarles y que son: 4, 5 y 10 horas, ¿qué debe aportar cada hijo?**

hijo 4 horas: _____

hijo 5 horas. _____

hijo 10 horas: _____

3. Repaso

- **3.1 Dos socios han invertido en la creación de una empresa 4.000 y 6.000 €. Si al final del año han tenido unas ganancias de 24.000 € y se quiere repartir según lo invertido, ¿qué percibe cada socio?**

Proporcional Inversamente proporcional – Explicación:

socio inversión 4,000: _____

socio inversión 6,000: _____

- **3.2 Dos socios han invertido en la creación de una empresa 4.000 y 6.000 €. Si al final del año han tenido unas pérdidas de 24.000 € y se quiere repartir de forma que el que más ha invertido paga menos, ¿qué aporta cada socio?**

Proporcional Inversamente proporcional – Explicación:

socio inversión 4,000: _____

socio inversión 6,000: _____

■ **3.3 Tres amigos han trabajado en un proyecto escolar 12, 15 y 18 horas. Si han recibido un premio de 3.375 €, ¿cuánto le corresponde a cada uno si el reparto se realiza en función del nº de horas?**

Proporcional Inversamente proporcional – Explicación:

■ **3.4 Por un reportaje fotográfico tres fotógrafos cobraron 6.720 euros. Del reportaje, 14 fotos eran del primer fotógrafo, 18 del segundo y 24 del tercero. ¿Qué cantidad de euros le corresponde a cada uno?**

Proporcional Inversamente proporcional – Explicación:

■ **3.5 Con la intención de ayudar al que más lo necesita, un profesor reparte 68 ejercicios entre tres alumnos según la nota de cada alumno, que han sido: 5, 8 y 10. ¿Cuántos ejercicios realiza cada alumno?**

Proporcional Inversamente proporcional – Explicación: