

Propiedad de los repartos directamente proporcionales

Si se dividen (o multiplican) todos los números que explican la proporción por el mismo número, el reparto no varía.

Esta propiedad se puede utilizar para simplificar los cálculos, algo especialmente útil cuando hay que hacerlos a mano, como se pide en este nivel.

Cuando se hacen las divisiones o multiplicaciones es importante mantener el orden de los números, para que la solución sea la correcta.

Enunciados

- ① Reparte 819 en partes directamente proporcionales a 25, 15 y 5.
- ② Reparte 833 en partes directamente proporcionales a $\frac{3}{10}$, $\frac{4}{15}$ y $\frac{1}{4}$
- ③ Reparte 114 en partes directamente proporcionales a 0,06 y 0,3.

Resoluciones

- ① Los tres números se pueden dividir entre 5. $25 : 5 = 5$, $15 : 5 = 3$, $5 : 5 = 1$
Repartir 819 en partes directamente proporcionales a 25, 15 y 5 es equivalente a repartir 819 en partes directamente proporcionales a 5, 3 y 1.
Sumamos los números: $5 + 3 + 1 = 9$
Dividimos la cantidad que hay que repartir entre la suma: $819 : 9 = 91$
Multiplicamos cada número por el cociente obtenido:
 $5 \cdot 91 = 455$; $3 \cdot 91 = 273$; $1 \cdot 91 = 91$
Solución: 455, 273 y 91
- ② Podemos multiplicar las tres fracciones por el mínimo común múltiplo de los denominadores para conseguir eliminar las fracciones.
 $\text{mcm}(10,15,4) = 60$; $60 \cdot \frac{3}{10} = 18$, $60 \cdot \frac{4}{15} = 16$, $60 \cdot \frac{1}{4} = 15$
Repartir 833 en partes directamente proporcionales a $\frac{3}{10}$, $\frac{4}{15}$ y $\frac{1}{4}$ es equivalente a repartir 833 en partes directamente proporcionales a 18, 16 y 15.
Sumamos los números: $18 + 16 + 15 = 49$
Dividimos la cantidad que hay que repartir entre la suma: $833 : 49 = 17$
Multiplicamos cada número por el cociente obtenido:
 $18 \cdot 17 = 306$; $16 \cdot 17 = 272$; $15 \cdot 17 = 255$
Solución: 306, 272 y 255
- ③ Repartir 114 en partes directamente proporcionales a 0,06 y 0,3 es equivalente a repartir 114 en partes directamente proporcionales a 6 y 30, lo que es equivalente a repartir 114 en partes directamente proporcionales a 1 y 5.
 $1 + 5 = 6$; $114 : 6 = 19$; $1 \cdot 19 = 19$; $5 \cdot 19 = 95$.
Solución: 19 y 95