

Repartos directamente proporcionales

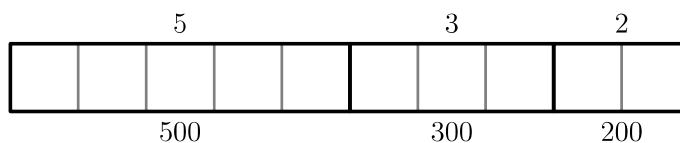
Ejemplo: tú pones 5 euros para comprar un billete de lotería, tu hermano pone 3 euros y tu hermana pone 2 euros. Si el billete resulta premiado con 1000 euros, ¿cómo crees que debe repartirse? Tu hermana podría decir: «nos llevamos 300 euros cada uno y con los otros 100 nos vamos de merienda con nuestros padres». Tu hermano podría decir: «nos lo quedamos todo nosotros: 333,33 euros cada uno». Seguramente tú piensas que como pusiste la mitad del dinero, deberías llevarte la mitad del premio: sí, eso es lo más correcto matemáticamente; pero, siguiendo el razonamiento, ¿cuánto deberían llevarse cada uno de tus hermanos? Piensa.

Estos repartos se llaman **repartos directamente proporcionales**, porque la manera justa de resolverlos matemáticamente es que cada parte debe ser directamente proporcional a lo que aportó cada uno.

La manera matemática de decir lo que se pide en el ejemplo es: «reparte 1000 en partes directamente proporcionales a 5, 3 y 2». Es decir, nos dan una cantidad que hay que descomponer en varios sumandos y unos números; los sumandos deben ser directamente proporcionales a los números.

Solución. Este problema es muy sencillo: tú te debes llevar 500 euros, tu hermano 300 euros y tu hermana 200 euros. Observa la proporción:

$\frac{500}{5} = \frac{300}{3} = \frac{200}{2}$. El resultado de las tres divisiones es 100, que tiene un significado importante: es la cantidad que corresponde a cada euro puesto inicialmente.



Método de resolución

Lo explicamos con un ejemplo que no sea tan obvio como el primero.

Enunciado: reparte 6650 en partes directamente proporcionales a 17, 13 y 8.

Resolución

Sumamos los números para obtener el total inicial: $17 + 13 + 8 = 38$

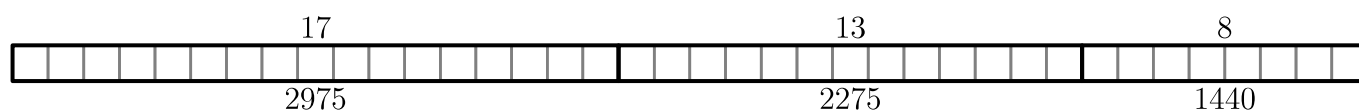
Dividimos la cantidad que hay que repartir entre el total inicial: $6650 : 38 = 175$

Multiplicamos cada número por el cociente obtenido:

$$17 \cdot 175 = 2975; 13 \cdot 175 = 2275; 8 \cdot 175 = 1400$$

Solución: 2975, 2275 y 1400

Observa que si dividimos cada número de la solución entre el número correspondiente del enunciado siempre obtenemos 175. Por eso hemos comenzado por calcular el 175.



Observaciones

- * El número de partes en que hay que descomponer la cantidad puede ser cualquiera, no solo tres como hemos visto en estos ejemplos.
- * Si la división no fuera exacta se podría trabajar con su fracción irreducible equivalente o con decimales.