



Matemáticas

6.º de Primaria

La regla de tres

Tres datos conocidos y uno que falta, pero solo funciona si las magnitudes son proporcionales.



Nombre y apellidos: _____ Fecha: _____

Recuerda

Dos magnitudes son **directamente proporcionales** cuando **al doblar una, se dobla la otra**. Si 3 kilos cuestan 6 €, 6 kilos costarán 12 €. La **regla de tres** sirve para hallar el dato que falta: Si **3 kg** cuestan **6 €**, ¿cuánto cuestan **5 kg**? Se escribe así: **3 kg → 6 € 5 kg → x €** Y se resuelve **multiplicando en cruz y dividiendo**: $x = 5 \times 6 : 3 = 10 \text{ €}$

Trucos

Antes de aplicarla, **comprueba que hay proporcionalidad de verdad**. La regla de tres **no vale para todo**: Si un albañil tarda 5 días en hacer un muro, **dos albañiles no tardan 10**: tardan menos. Eso es proporcionalidad **inversa**. Y si un niño de 6 años mide 1,20 m, a los 12 **no medirá 2,40 m**. Ahí **no hay proporcionalidad ninguna**. La comprobación honesta: **¿al doblar uno se dobla el otro?** Si la respuesta es no, la regla de tres no se aplica. Un método alternativo que evita errores: **la reducción a la unidad**. Si 3 kg cuestan 6 €, **1 kg cuesta 2 €**, así que 5 kg cuestan **10 €**. Es más largo pero se entiende mejor y falla menos. Y una comprobación final: **¿el resultado tiene sentido?** Si sale que 5 kg cuestan menos que 3 kg, hay un error. Para el adulto. La regla de tres se aplica mecánicamente a cualquier enunciado con tres números, y ese es su peligro. Preguntar si al doblar uno se dobla el otro, antes de montar nada, es el hábito que conviene instalar.

1. ¿Hay proporcionalidad? Contesta sí o no y explica.

Kilos de fruta y lo que cuestan → _____
Edad de una persona y su altura → _____
Número de albañiles y días que tardan → _____
Litros de gasolina y lo que se paga → _____

2. Reducción a la unidad. Completa.

3 kg cuestan 6 € → 1 kg cuesta _____ € → 5 kg cuestan _____ €
4 cuadernos cuestan 8 € → 1 cuaderno _____ € → 7 cuadernos _____ €

3. Regla de tres. Multiplica en cruz y divide.

3 kg → 6 € ; 5 kg → _____ €
2 h → 120 km ; 5 h → _____ km
6 lápices → 3 € ; 10 lápices → _____ €



4. Comprueba si tiene sentido.

Si 3 kg cuestan 6 €, ¿pueden 5 kg costar 4 €? _____

¿Por qué? _____

5. Escalas y mapas. Aplica la proporcionalidad.

En un mapa, 1 cm equivale a 50 km. ¿A cuántos km equivalen 7 cm?

Operación: _____ Son _____ km

Si dos ciudades están a 300 km, ¿cuántos cm las separan en el mapa?

Son _____ cm

6. Porcentajes con regla de tres. El total es siempre 100.

El 20 % de 250 $\rightarrow$ 100 $\rightarrow$ 250 ; 20 $\rightarrow$ _____

El 15 % de 400 $\rightarrow$ _____

7. Problemas. Lee y decide antes de calcular.

Un coche recorre 120 km en 2 horas. ¿Cuánto recorre en 5 horas?

¿Hay proporcionalidad? _____ Recorre _____ km

Tres pintores tardan 12 días. ¿Cuánto tardarían seis pintores?

¿Es proporcionalidad directa? _____ ¿Tardarán más o menos? _____

El reto

Una receta para **4 personas** lleva **300 g de arroz**, **500 ml de caldo** y **2 cebollas**. Calcula las cantidades para **6 personas**. Anota las tres. Ahora calcúlalas para **1 persona** y comprueba que multiplicando por 6 sale lo mismo. Y una última: con las cebollas sale un número que no es entero. ¿Qué harías en la práctica? ¿Sirve aquí la proporcionalidad exacta?



Solucionario

Ejercicio 1: **sí**, al doblar los kilos se dobla el precio · **no**, la altura no crece proporcionalmente a la edad · **sí hay relación, pero inversa**: a más albañiles, menos días · **sí**, es proporcionalidad directa. Ejercicio 2: 1 kg cuesta **2 €** → 5 kg cuestan **10 €** · 1 cuaderno **2 €** → 7 cuadernos **14 €**. Ejercicio 3: $5 \times 6 : 3 = 10 \text{ €}$ · $5 \times 120 : 2 = 300 \text{ km}$ · $10 \times 3 : 6 = 5 \text{ €}$. Ejercicio 4: **no pueden**; si aumentan los kilos tiene que aumentar el precio, así que un resultado menor indica que se ha operado al revés. Ejercicio 5: $7 \times 50 = 350 \text{ km}$ · $300 : 50 = 6 \text{ cm}$. Ejercicio 6: $20 \times 250 : 100 = 50$ · $15 \times 400 : 100 = 60$. Ejercicio 7: **sí** hay proporcionalidad, y recorre $5 \times 120 : 2 = 300 \text{ km}$ · **no** es directa, es inversa, y tardarán **menos**: seis pintores tardarían 6 días. El reto: para 6 personas hacen falta **450 g de arroz, 750 ml de caldo y 3 cebollas**. Para 1 persona son **75 g, 125 ml y 0,5 cebollas**, y multiplicando por 6 se obtienen las mismas cantidades. Con las cebollas para una persona sale **media cebolla**, que en la práctica se redondea: en la cocina la proporcionalidad exacta **no siempre se puede aplicar**, porque hay ingredientes que no se dividen bien. Se da por conseguido si calcula las tres cantidades y comenta que media cebolla es un resultado correcto pero poco práctico.

Hoja de registro

Esta hoja es para el docente. Marca C en lo conseguido, EP en lo que va con ayuda y NC en lo que aún no aparece.

1. Reconoce si hay proporcionalidad directa. C ☐ EP ☐ NC ☐
2. Detecta los casos en que no la hay. C ☐ EP ☐ NC ☐
3. Resuelve por reducción a la unidad. C ☐ EP ☐ NC ☐
4. Aplica la regla de tres correctamente. C ☐ EP ☐ NC ☐
5. Comprueba si el resultado tiene sentido. C ☐ EP ☐ NC ☐
6. Usa la proporcionalidad en escalas y porcentajes. C ☐ EP ☐ NC ☐
7. Sabe cuándo el resultado exacto no sirve. C ☐ EP ☐ NC ☐

El reto

Cómo leer el conjunto. El 2 es más importante que el 4. Aplicar bien la regla de tres a una situación que no es proporcional da un resultado impecablemente calculado y completamente falso. El 3 conviene mantenerlo aunque se domine la regla de tres. Reducir a la unidad se entiende, se comprueba y rara vez se hace al revés. El 7 recuerda que las matemáticas describen la realidad pero no la sustituyen. Media cebolla es la respuesta correcta y aun así hay que decidir qué se hace con ella.