PROPORCIONALIDAD

1. MAGNITUDES

Magnitud es una propiedad que se puede medir y expresar con números.

Ejemplo de magnitudes son:

- número de cuadernos
- Kg de fruta que compramos
- precio a pagar

En ocasiones las magnitudes están relacionadas.

2. MAGNITUDES DIRECTAMENTE PROPORCIONALES (D.P)

Dos magnitudes son **directamente proporcionales** si, al multiplicar una de ellas por un número, la otra queda multiplicada por el mismo número.

Si a un valor m_1 de la primera magnitud le corresponde un valor m_2 de la segunda magnitud, se puede comprobar que el cociente o razón entre estos dos valores es siempre constante. A esta cantidad se le llama constante o razón de proporcionalidad directa.

Razón de proporcionalidad: $r = \frac{m_2}{m_1}$

Si un kilogramo de manzanas vale 1,50 euros. ¿Cuál será el precio de la compra según el peso?

(Puedes modificar el valor que aparece en las ventanas blancas)

Primera magnitud kilogramos de manzanas		Segunda magnitud precio en euros
1 kg	→	1,50 €
↓ x 4		↓ x 4
4 kg	→	6,00 €

Razón de proporcionalidad: $\frac{1,50}{1} = \frac{6,00}{4,00} = 1,50$

3. MAGNITUDES INVERSAMENTE PROPORCIONALES (I.P)

Dos magnitudes son inversamente proporcionales si al multiplicar (o dividir) una de ellas por un número, la otra queda dividida (o multiplicada) por el mismo número.

Si a un valor m_1 de la primera magnitud le corresponde un valor m_2 de la segunda magnitud, se puede comprobar que el producto de estos dos valores es siempre constante. A este producto se le llama constante de proporcionalidad inversa.

Constante de proporcionalidad = $m_1 \cdot m_2$

Una alumna compra un regalo de 72 euros para una compañera de la clase. ¿Cuánto tendrán que pagar los alumnos y alumnas que participen?

(Puedes modificar el valor que aparece en las ventanas blancas)

Primera magnitud número de alumnos(as)		Segunda magnitud cantidad a pagar
1 al	→	72,00 €
↓ x 24		↓ : 24
24 al	→	3,00 €

Constante de prop.: $1 \cdot 72 = 24 \cdot 3,00 = 72$