

RESUMEN DE CONTENIDOS



Diseña tu moda

Matemáticas | 6º EP

Índice

3.1. ¿Es tu talla?.....	2
La proporción de las tallas.....	2
3.2. Entroido en cifras.....	2
Dando puntadas.....	2
3.3. La sastrería.....	2
Porcentaje de un número.....	2
3.4. Disfraces reciclados.....	3
¿Verdadero o falso?.....	3
3.5. Diseño a escala.....	3
Escalas.....	3

3.1. ¿Es tu talla?

La proporción de las tallas

Magnitudes directamente proporcionales

Las **magnitudes directamente proporcionales** son aquellas que, al aumentar o disminuir una de ellas, la otra también aumenta o disminuye, en la misma proporción.

Por ejemplo:

- Si para un disfraz necesitas 2 metros de tela, si quieres realizar dos disfraces necesitas 4 metros de tela.
- Esto indica que el número de disfraces y los metros de tela son magnitudes directamente proporcionales.

Razón

La **razón** es una comparación entre dos cantidades o magnitudes, usualmente mediante una división.

La razón indica cuántas veces está contenida una cantidad en la otra.

Por ejemplo:

- 1 disfraz requiere 2 metros de tela.
- Entonces la razón es: $2/1$ o $2:1$ y se lee 2 es a 1.

Proporción

La **proporción** es la igualdad entre dos razones.

$$\frac{2}{1} = \frac{4}{2} = \frac{10}{5}$$

3.2. Entroido en cifras

Dando puntadas

En todos los casos de magnitudes directamente proporcionales, la división de las dos magnitudes siempre da el mismo resultado.

Este valor se conoce como **constante de proporcionalidad**.

Este número permite calcular cualquier dato de la tabla, realizando una multiplicación o división.

3.3. La sastrería

Porcentaje de una cantidad

Calcular un **porcentaje** de una cantidad significa **multiplicarla** por la fracción o el decimal correspondiente.

Ejemplo: calcular el 20 % de 8 m.

20 % es $\Rightarrow 20/100 \Rightarrow 0,2$

- Opción 1: utilizando la fracción $8 \times \frac{20}{100} = 1,6$ m.
- Opción 2: utilizando el decimal $8 \times 0,2 = 1,6$ m.

3.4. Disfraces reciclados

¿Verdadero o falso?

Para calcular un porcentaje o tanto por ciento de una parte respecto a un total debes multiplicar la fracción de la parte por 100.

¿Qué tanto por ciento de 400 es 100?

$$\frac{100}{400} \times 100 = 0,25 \times 100 = 25 \%$$

3.5. Diseño a escala

Escalas

Imagina que quieres representar un disfraz de esqueleto en una hoja de papel. Tendrás que **reducir su tamaño**.

Si además quieres que tenga la misma forma, tendrás que medir su altura y su ancho y, después, **dividir** cada medida siempre por el mismo número, por ejemplo entre dos.

Estás haciendo una **escala**.

Hacer un objeto a escala consiste en dividir o multiplicar sus medidas por un número. Se indica poniendo dos números separados por dos puntos.

El primer número es el dato del dibujo, y el segundo número indica el dato real.

(dibujo) : (real)

La **división reduce** el tamaño, la **multiplicación lo aumenta**.

- Ejemplo de reducción: si la pierna mide **140 cm** y haces la **cuarta parte** obtenemos 35 cm. Estamos aplicando una escala **1:4**, cada centímetro del dibujo son cuatro centímetros en la realidad.
- Ejemplo de ampliación: para dibujar un clip que mide de largo 3 cm al doble de su tamaño se multiplican sus medidas por dos. La escala ahora es 2:1, el dibujo mide el doble que en la realidad.



“Material descargable”, del proxecto *cREAgal*, se publica con la [Licencia Creative Commons Reconocimiento No-comercial Compartir igual 4.0](#)