

## Proporcionalidad y Porcentajes

### Magnitudes Directamente Proporcional



\$ 3

	Doble	Triple	
Pelotas	1	2	3
Precio	\$ 3	\$ 6	\$ 9

Dos magnitudes son **directamente proporcionales** cuando al variar una al doble, triple, la mitad, etc., la otra magnitud **varía de la misma forma**, es decir al doble, el triple, la mitad, etc.



Observa cómo calcular magnitudes directamente proporcionales mediante la reducción a la unidad, en la siguiente situación:



En un almacén Lucia ha pagado 75 dólares por 3 lámparas. ¿Cuánto deberá pagar si compra 5 lámparas?

#### DATOS

Lámparas	3	1
Precio	75	?



=



=



## Porcentaje o Tanto por Ciento

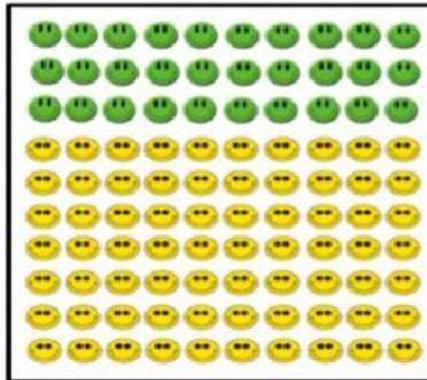
Analicemos esta afirmación a través de la siguiente situación:

Un porcentaje expresa una **parte** de un **total**.



Une con líneas el porcentaje que corresponde:

? El 30 % de personas fueron de paseo a la montaña y el resto fueron a la playa.



$$\frac{70}{100}$$

$$\frac{30}{100}$$

### Cálculo del porcentaje de una cantidad

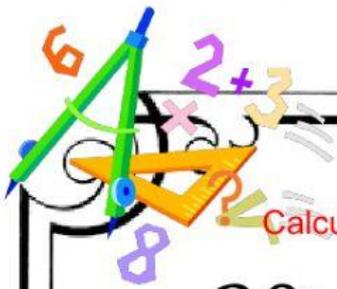
Escribe los resultados frente a cada ejercicio:

? Calcular el 15% de 800

$$\frac{15}{100} \times \frac{800}{1} = \text{---} = \text{---}$$

Para calcular el porcentaje de una cantidad se **multiplica** dicha **cantidad** por el porcentaje y se **divide** por 100.





Calcular el 30% de 50

$$\frac{\cancel{30}}{\cancel{100}} \times \frac{\cancel{50}}{1} = \text{---} = \boxed{\phantom{00}}$$

### Aumentar/disminuir una cantidad en un porcentaje

Escribe los resultados frente a cada ejercicio:

? Aumentar a 60 un 20%

$$\frac{\cancel{20}}{\cancel{100}} \times \frac{\cancel{60}}{1} = \text{---} = \boxed{\phantom{00}}$$

$$\boxed{60} + \boxed{\phantom{00}} = \boxed{\phantom{00}}$$

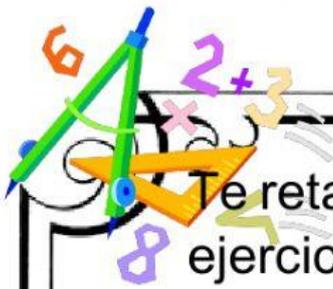
? Disminuir a 50 un 10%

$$\frac{\cancel{10}}{\cancel{100}} \times \frac{\cancel{50}}{1} = \text{---} = \boxed{\phantom{00}}$$

$$\boxed{50} - \boxed{\phantom{00}} = \boxed{\phantom{00}}$$

Para aumentar o disminuir una cantidad en un porcentaje se calcula **cuánto representa dicho porcentaje** de esa cantidad y se le **suma** o **resta** a la cantidad inicial.





Te retamos a resolver los siguientes ejercicios, en tu cuaderno

- En un grupo de 15 amigos, 10 saben hablar inglés; calcular el porcentaje que representa.

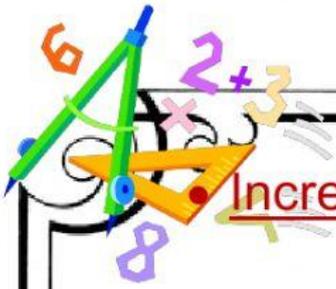


#### DATOS

		
<b>Personas en total</b>	<b>15</b>	<b>100%</b>
<b>Hablan inglés</b>	<b>10</b>	<b>?</b>

$$\frac{10 \times 100}{15} = \text{---} = \text{■}$$





• Incrementa 380 en un 5%.

$$\frac{\quad}{100} \times \frac{\quad}{1} = \frac{\quad}{\quad} = \quad$$

$$\boxed{380} + \boxed{\quad} = \boxed{\quad}$$

• Disminuye 375 en un 60%

$$\frac{\quad}{100} \times \frac{\quad}{1} = \frac{\quad}{\quad} = \quad$$

$$\boxed{375} - \boxed{\quad} = \boxed{\quad}$$

