

PORCENTAJE Y PROPORCIONALIDAD

EL PORCENTAJE

En una escuela el 15% de los alumnos son rubios, el 35% de los alumnos son morenos y el 50% de los alumnos son castaños.

Que el 15% de los alumnos sean rubios significa que de cada 100 alumnos 15 son rubios. 15% es un porcentaje o tanto por ciento y se lee “15 por ciento”

Los porcentajes pueden expresarse como una fracción decimal de denominador 100.

Porcentaje	Fracción
15%	$\frac{15}{100}$

Los datos indicados de la escuela se pueden expresar así:

	Porcentaje	Fracción	Significado	Se lee
Rubios	15%	$\frac{15}{100}$	15 de cada cien	15 por ciento
Morenos	35%	$\frac{35}{100}$	35 de cada cien	35 por ciento
Castaños	50%	$\frac{50}{100}$	50 de cada cien	50 por ciento

CÁLCULO DE PORCENTAJES

Para calcular el porcentaje de una cantidad, multiplicamos la cantidad por el número que indica el porcentaje y dividimos el resultado por cien.

Si en la escuela anterior hay 400 alumnos, ¿cuántos serán rubios, morenos y castaños?

15% de 400 = $(400 \times 15) : 100 = 60$ alumnos son rubios.

35% de 400 = $(400 \times 35) : 100 = 140$ alumnos son morenos.

50% de 400 = $(400 \times 50) : 100 = 200$ alumnos son castaños.

1.- Completa esta tabla:

Porcentaje	Fracción	Significado	Se lee
78%			
	39/100		
		12 de cada cien	
			86 por ciento

2.- Juan ha anotado la gente que ha ido a comprar a su tienda a lo largo del año. De cada 100 personas que entran a la tienda, 30 no compran nada, 15 compran solo un artículo y el resto se lleva más de uno. Expresa estas cantidades como porcentajes.

3.- Si a la tienda de Juan han entrado durante el año 9.000 personas, calcula el número de nos que no han comprado nada, los que han comprado un artículo y los que han comprado mas de uno.

4.- Calcula los siguientes porcentajes:

$$5\% \text{ de } 500 =$$

$$14\% \text{ de } 1.500 =$$

$$2\% \text{ de } 5.000 =$$

$$25\% \text{ de } 300 =$$

$$19\% \text{ de } 800 =$$

$$10\% \text{ de } 1.600 =$$

5.- El 26% de los libros de una biblioteca son novelas, el 18% son libros de poesía, el 10 % son libros de historia, el 22 % son libros de ciencias y el resto son enciclopedias. ¿Qué tanto por ciento son enciclopedias? ¿Cuántos libros hay de cada tipo si en la biblioteca hay 52.000 libros?

DESCUENTOS E INCREMENTOS

El valor de un ordenador en una tienda es de 450,5 € pero si nos lo tienen que llevar a casa e instalarlo su valor se incrementa el 6%. Calcula el incremento del coste inicial y cuanto tendremos que pagar si queremos que lo lleven e instalen en casa.

$$6\% \text{ de } 450,5 \text{ €} = (6 \times 450,5) : 100 = 27,03 \text{ €}$$

$$450,5 \text{ €} + 27,03 \text{ €} = 477,53 \text{ €} \text{ pagaremos una vez instalado el ordenador en casa.}$$

En otra tienda de informática que están de rebajas el ordenador del ejercicio anterior tiene un 5% de descuento. ¿Cuál será su precio en esta tienda?

$$5\% \text{ de } 450,5 \text{ €} = (5 \times 450,5) : 100 = 22,525 \text{ €}$$

$$450,5 \text{ €} - 22,525 = 427,975 \text{ €} \text{ pagaremos por el ordenador después de deducir el descuento.}$$

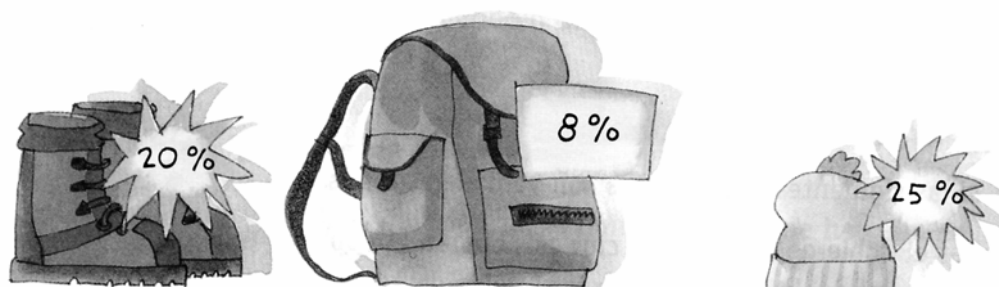
En el primer ejercicio hablaremos del **incremento** de un tanto por ciento y el en segundo de un **descuento**.

6.- Jorge dispone de 85,80 €. Si gasta el 25% de sus euros, ¿Cuánto le queda?

7.- Un litro de gasolina cuesta 0,9 €. ¿Cuál será su nuevo precio si sube el 5%?

8.- Un balón cuesta 21,75 €. ¿Cuánto pagaremos por el si nos descuentan el 15%?

9.- Observa las rebajas y completa la tabla.



	Precio	Descuento	Precio final
Botas	45 €		
Mochila	50 €		
Gorro	24 €		