



**RESUELVE
PROBLEMAS DE
CANTIDAD**

PORCENTAJES

En matemática, se denomina porcentaje a una porción proporcional del número 100, por lo tanto puede expresarse como fracción. Si decimos 50 % (este es el símbolo que representa el porcentaje) significa la mitad de cien; el 100 % es el total.

EQUIVALENCIAS DE UN PORCENTAJE

$$25\% \quad \Leftrightarrow \quad \frac{25}{100} \quad \Leftrightarrow \quad \frac{1}{4} \quad \Leftrightarrow \quad 0,25$$

$$5\% \quad \Leftrightarrow \quad \frac{5}{100} \quad \Leftrightarrow \quad \frac{1}{20} \quad \Leftrightarrow \quad 0,05$$

DETERMINAR EL PORCENTAJE DE UN NÚMERO:

El 28% de 150

$$\boxed{} (\boxed{}) = \frac{\boxed{}}{\boxed{}} \times (\boxed{}) = \boxed{}$$

El 118% de 300

$$\boxed{} (\boxed{}) = \frac{\boxed{}}{\boxed{}} \times (\boxed{}) = \boxed{}$$

El 25% del 30% de 120

$$\boxed{} \boxed{} \boxed{} (\boxed{}) = \frac{\boxed{}}{\boxed{}} \times \frac{\boxed{}}{\boxed{}} \times (\boxed{}) = \boxed{}$$

El 66,6% del 10% de 60

$$\boxed{}, \hat{}\% \boxed{} \boxed{} \boxed{} (\boxed{}) = \frac{\boxed{}}{\boxed{}} \times \frac{\boxed{}}{\boxed{}} \times (\boxed{}) = \boxed{}$$

$$\begin{array}{l} \boxed{}, \hat{}\% = \frac{\boxed{} \boxed{} \boxed{}}{\boxed{}} \\ \boxed{}, \hat{}\% = \frac{\boxed{}}{\boxed{}} \\ \boxed{}, \hat{}\% = \frac{\boxed{}}{\boxed{}} \end{array}$$

Si de un recipiente que contiene 30 litros de agua se extrae el 33,3% de su contenido. ¿Cuántos litros quedan?



33,3% de Litros

$$\begin{aligned} \frac{\boxed{}}{\boxed{}} \div \frac{\boxed{}}{\boxed{}} \% &= \frac{\boxed{} \boxed{} \boxed{}}{\boxed{}} \boxed{} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}} \boxed{} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}} \boxed{} \\ \frac{\boxed{}}{\boxed{}} \div \frac{\boxed{}}{\boxed{}} \% &= \frac{\boxed{}}{\boxed{}} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}} \end{aligned}$$

Se extrae:

$$\boxed{}, \hat{}\% \text{ de } \boxed{} = \boxed{}, \hat{}\% \boxed{} \boxed{} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}} \times \boxed{} = \boxed{} L$$

Queda: $\square$ Litros $\square$ $\square$ Litros = $\square$ Litros

¿ QUÉ PORCENTAJE ES ?

De la clase de 34 estudiantes, 12 son mujeres. ¿Qué por ciento de la clase son mujeres?

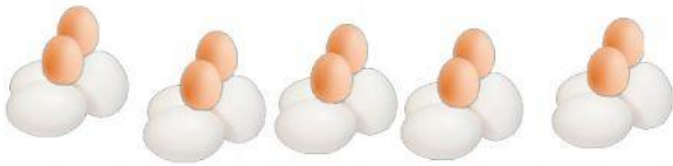
$$\text{Porcentaje} = \frac{\text{Parte}}{\text{Todo}} \times 100$$

$$= \frac{\boxed{}}{\boxed{}} \times \boxed{} = \boxed{} \times \boxed{} = \boxed{}$$

Parte →

Todo →

Un comerciante de huevos acostumbra agrupar sus productos de 5 en 5, de modo que en cada grupo de 5 haya 2 huevos rosados y 3 huevos blancos. Como se muestra en el siguiente gráfico. ¿Qué porcentaje representan los huevos rosados?



$$\frac{\boxed{}}{\boxed{}} \times \boxed{} = \boxed{} \times \boxed{} = \boxed{}$$

¿Qué tanto por ciento de 82 es 41?

Sea el $x\%$

¿Qué tanto por ciento de $a+1$ respecto de $a^2 - 1$? ($a \neq 1$)

Sea el $x\%$

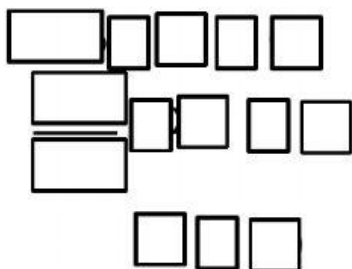
[illegible]

$$\square = \left(\begin{array}{c} 100 \\ \square \end{array} \right) \square$$

¿CUÁL ES EL NÚMERO?

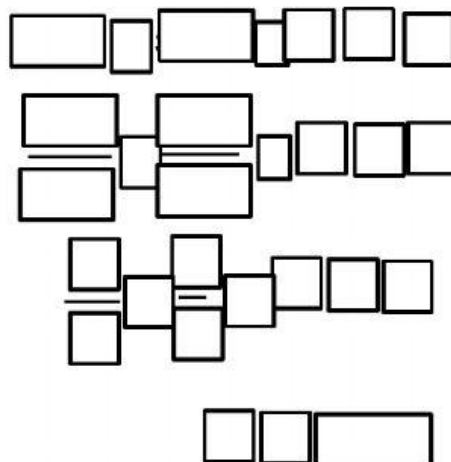
Seis es el 15%, ¿de qué número?

Sea "x" el número



Siete es el 10% del 50% de un número.
¿Cuál es el número?

Sea "x" el número



¿CUÁL ES EL NÚMERO?

¿Cuarenta es el 20% de qué número?

Sea "x" el número

$$\begin{array}{r}
 \boxed{} \boxed{} \boxed{} \boxed{} \boxed{} \\
 \boxed{} \boxed{} \boxed{} \boxed{} \boxed{} \\
 \boxed{} \boxed{} \boxed{} \boxed{} \boxed{} \\
 \boxed{} \boxed{} \boxed{} \boxed{} \boxed{} \\
 \boxed{} \boxed{} \boxed{} \boxed{} \boxed{} \\
 \boxed{} \boxed{} \boxed{} \boxed{} \boxed{} \\
 \boxed{} \boxed{} \boxed{} \boxed{} \boxed{}
 \end{array}$$

¿Cinco es el 16,6% de qué número?

Sea "x" el número

$$\begin{array}{r}
 \boxed{}, \hat{} \% \boxed{} \boxed{} \boxed{} \boxed{} \\
 \boxed{} \\
 = \boxed{} \boxed{} \boxed{} \boxed{} \\
 \boxed{} \\
 \boxed{} \boxed{} \boxed{}
 \end{array}$$