

Porcentajes.

Un porcentaje es una razón que representa el número de "partes" de un elemento, de un total de 100.

Veamos una interpretación de esto.

Con el 58,55% de los votos, Macron se impuso otra vez a la candidata de ultraderecha Marine Le Pen, quien obtuvo el 41,45%, una cantidad que representa el apoyo más fuerte recibido por su partido en su historia.

Esto significa que cada 100 votos, Macron obtuvo aproximadamente 59.

Por lo tanto:

$$X\% = \frac{X}{100} \quad \text{"X de cada 100"}$$

ej: 1) $3\% = \frac{3}{100} = 0,03$

2) $20\% = \frac{20}{100} = \frac{1}{5} = 0,2$

De esta forma podemos trabajar los porcentajes como números decimales.

Aplicaciones

* "El tanto por ciento"

ej: 1) 10% de 100:

$$\frac{10}{100} \cdot \cancel{100} = 10.$$

∴ El 10% de 100 es 10.

2) 20% de 500:

$$\frac{20}{100} \cdot \cancel{500} = 100$$

∴ El 20% de 500 es 100.

3) 15% de 30:

$$\frac{15}{100} \cdot \cancel{30} = \frac{45}{10} = 4,5$$

∴ El 15% de 30 es 4,5

Obs. En general, el X% de a, es:

$$\frac{X}{100} \cdot a$$

Conociendo esto, podemos abordar prácticamente cualquier problema de porcentajes.

Por ejemplo

1) ¿Cuánto es el 5% del 10% de 200?

El 10% de 200 es:

$$\frac{10}{100} \cdot 200 = 20$$

Luego, el 5% de 20, es:

$$\frac{5}{100} \cdot 20 = 1.$$

∴ El 5% del 10% de 200, es 1.

2) El 30% del 20% de 600

$$\Rightarrow \frac{30}{100} \left(\frac{20}{100} \cdot 600 \right) = 36.$$

∴ El 30% del 20% de 600 es 36

3) ¿De qué cantidad 15 es el 20%?

En otras palabras, el 20% de X es 15.

$$\frac{20}{100} X = 15$$

$$\Rightarrow \frac{1}{5} X = 15 \quad / \cdot 5$$

$$\Rightarrow X = 75$$

\therefore El 20% de 75 es 15.

4) Veamos el siguiente ejemplo.



Por ejemplo, si un libro de la editorial Planeta vale \$2000, entonces ¿cuánto sería el precio final aplicándole el descuento del 80%?

$$P_1 = 20000 - \frac{80}{100} 20000$$

$$= 20000 - 16000$$

$$= 4000$$

∴ El precio final es \$4000.

5) Si de \$1200 ahorados, ahora tengo \$2000. ¿En qué porcentaje aumentaron mis ahorros?

$$1200 + \frac{X}{100} 1200 = 2000$$

$$\Rightarrow 1200 + 12X = 2000$$

$$\Rightarrow 12X = 800$$

$$\Rightarrow X = \frac{800}{12} \approx 66,67$$

∴ Mis ahorros aumentaron en un 66,67%

Desafío.

Dos descuentos sucesivos de 20% y 40% son equivalentes a un único descuento de...