



fichas de Trabajo

RAZ. MATEMÁTICO

3^{ro}

SECUNDARIA

EJERCICIOS DE PORCENTAJES

• Marco teórico

CONCEPTO

Se denomina porcentaje a una porción proporcional del número 100, por lo tanto puede expresarse como fracción.

En general:

$$n\% = \frac{n}{100} \Rightarrow n\% \text{ de } A = \frac{n}{100} \times A$$

EQUIVALENCIAS PORCENTUALES

$$\begin{array}{lll} 10\% = \frac{1}{10} & 33,3\% = \frac{1}{3} & 100\% = 1 \\ 20\% = \frac{1}{5} & 50\% = \frac{1}{2} & 200\% = 2 \\ 25\% = \frac{1}{4} & 75\% = \frac{3}{4} & 11,1\% = \frac{1}{9} \end{array}$$

OPERACIONES CON PORCENTAJE

$$a\%N + b\%N = (a + b)\%N$$

$$x\%M - y\%M = (x - y)\%M$$

RELACIONES COMERCIALES

$$P_v = P_c + G$$

$$P_v = P_c - P$$

$$P_v = P_L - D$$

Donde:

P_c: precio de compra

P_v: precio de venta

G: ganancia

P: pérdida

P_L: Precio de lista

D: descuento

RELACIÓN PARTE - TODO

$$\frac{\text{Parte}}{\text{Todo}} \times 100\% \Rightarrow \frac{\text{ES}}{\text{DE}} \times 100\%$$

Ejemplo:

¿Qué porcentaje de 8 es 10?

Resolución:

¿Qué porcentaje de 8 es 10?

$$\Rightarrow \frac{10}{8} \times 100\% = 125\%$$

• Esquema formulario

Porcentaje

$$A\% = \frac{A}{100}$$

Relación parte - todo

$$\frac{\text{PARTE}}{\text{TODO}} \times 100\% < > \frac{\text{ES}}{\text{DE}} \times 100\%$$

Aumentos y decrementos

El n% mas < > $(100 + n)\%$

El m% menos < > $(100 - m)\%$

• Trabajando en Clase

Nivel I

1. Calcula el 40% del 35% de 2000.
2. Calcula el 37% de 200 menos el 25% de 80.
3. ¿Qué porcentaje es 35 de 140?
4. Calcula el 25% del 40% del 30% de 30 000.

Nivel II

5. Calcula el 37% del 30% del 50% de 40 000.
6. Si A es 4 veces más que B, ¿qué porcentaje de A es B?
7. Expresa como fracción: $30\% + 25\% + 10\%$

Nivel III

8. Roberto compró un televisor en S/.400 y luego lo vende ganando el 15% del costo. ¿En cuánto vendió el televisor?
9. Leonela compro una refrigeradora en S/.8000 pero luego lo vende, perdiendo el 30% del costo. ¿En cuánto vendió la refrigeradora?
10. El 10% de 240 es el 12% del número:

Tarea domiciliaria N°9

1. Calcula el 36% del 40% de 5000.

- a) 700 b) 600 c) 650
d) 720 e) 620

2. Calcula el 25% de 500 menos el 75% de 80.

- a) 65 b) 70 c) 85
d) 60 e) 80

3. Si el 80% de M es igual al 40% de N, ¿qué porcentaje de N es M?

- a) 75% b) 65% c) 50%
d) 63% e) 60%

4. Al preguntarle un padre a su hijo, ¿cuánto dinero había gastado?, de los S/.35 que le dio, le contesta: «El 75% de lo que no gasté», ¿cuánto gastó?

- a) S/.10 b) S/.15 c) S/.20
d) S/.18 e) S/.16

5. Si M es 2 veces más que N, ¿qué porcentaje de M es N?

- a) $33,3\%$ b) $25,5\%$ c) 43%
d) 30% e) 31%

6. Expresa como fracción lo siguiente:

$$90\% + 55\% - 30\%$$

- a) $2/5$ b) $19/20$ c) $3/20$
d) $1/5$ e) $23/20$

7. Si S es el 150% de T, ¿qué tanto por ciento de T es (S + T)?

- a) 200% b) 250% c) 145%
d) 80% e) 150%

8. Tengo 2000 soles. Si gastara el 20% de lo que tengo y ganara el 20% de lo que me quedaría, ¿cuánto tendría?

- a) S/.2000 b) S/.3000 c) S/.1920
d) S/.2100 e) S/.1980