



FICHA DE APLICACIÓN DOMICILIARIA N° 10

TÍTULO DE LA UNIDAD: "VIVENCIANDO EL ESPÍRITU MARISTA"

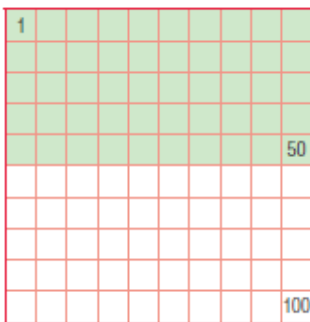
TEMA: **LOS PORCENTAJES Y LAS COMPRAS**

ÁREA: MATEMÁTICA	NIVEL: SECUNDARIA	GRADO Y SECCIÓN: 1° A-B-C-D
DOCENTE: YINA R. MAMANI MAYTA		
COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO
RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD	Traduce cantidades a expresiones numéricas	Establece relaciones entre datos y acciones de ganar, perder, comparar e igualar cantidades, o una combinación de acciones. Las transforma a expresiones numéricas(modelos) que incluyen aumentos o descuentos porcentuales.
	Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo	Selecciona y emplea estrategias de cálculo. Estimación y procedimientos diversos para realizar operaciones con números enteros, expresiones fraccionarias, decimales y porcentuales, así como para calcular aumentos y descuentos porcentuales

PORCENTAJES

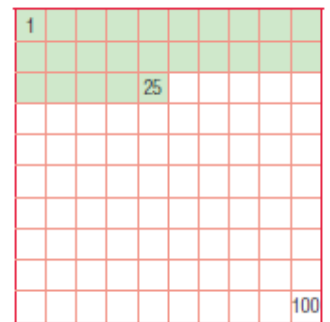
¿Qué entendemos por porcentaje?

Se denomina porcentaje a una porción proporcional del número 100. Por lo tanto, un porcentaje puede expresarse como fracción. Si decimos 50 %, esto significa la mitad de cien, donde 100 % es el total. Cuando empleamos la expresión *por ciento*, en realidad estamos diciendo *por cada 100*.



Así, 50 % quiere decir 50 por cada 100.
(50 % de la caja es verde).

Asimismo, 25 % quiere decir 25 por cada 100
(25 % de la caja es verde).



Nota: la expresión *por ciento* viene del latín *por centum*. La palabra latina *centum* quiere decir 100. Así, por ejemplo, *centuplicar* es 'multiplicar por 100'.

Por ejemplo, si a Hugo le pagan por un trabajo S/ 1000 y este le paga a Luis, su ayudante, el 25% del total, esto quiere decir que Luis recibe de paga S/ 25 por cada S/ 100. Por lo tanto, Luis recibió finalmente S/ 250.

¿Cómo se expresa la equivalencia entre fracciones y porcentajes?

Si deseamos convertir una fracción a porcentaje, primero debemos dividir el numerador por el denominador y luego multiplicar ese resultado por 100.

$$\rightarrow \frac{2}{5} = 0,4 \times 100\% = 40\% \qquad \frac{3}{4} = 0,75 \times 100\% = 75\%$$

Otra forma de convertir una fracción en porcentaje es multiplicar la fracción de tal manera que en el denominador se obtenga 100.

$$\rightarrow \frac{2}{5} = \frac{2 \times 20}{5 \times 20} = \frac{40}{100} = 40\% \qquad \frac{3}{4} = \frac{3 \times 25}{4 \times 25} = \frac{75}{100} = 75\%$$

Si se quiere convertir un porcentaje en fracción, se coloca el número porcentual como numerador y el número 100 como denominador. Luego, se simplifica para hallar la fracción.

$$\rightarrow 40\% = \frac{40}{100} = \frac{2}{5} \qquad 75\% = \frac{75}{100} = \frac{3}{4}$$



Un porcentaje también se puede escribir como un decimal o una fracción.



La mitad se puede escribir

como porcentaje: 50 %.

como decimal: $0,50 = 0,5$

como fracción: $\frac{1}{2}$

¿Cómo calculamos el porcentaje de un número?

Cuando queremos calcular el porcentaje de un número, multiplicamos el porcentaje que necesitamos por el número y luego lo dividimos por cien.

Entonces, el 25 % de 80 se calcula de la siguiente manera:

$$\text{➤ } 25\% \text{ de } 80 = \frac{25 \times 80}{100} = \frac{2000}{100} = 20$$

Sin embargo, cuando es posible simplificar, debemos hacerlo para facilitar los cálculos

$$\text{➤ } 5\% \text{ de } 800 = \frac{5 \times 800}{100} = 5 \times 8 = 40$$

Ahora observemos la siguiente situación:

Martín ahorra mensualmente el 7 % de su sueldo para cualquier contratiempo que pueda ocurrir en su familia. Martín tiene un sueldo mensual de S/ 1450. ¿Cuánto dinero ahorra mensualmente?

Según los datos, Martín ahorra el 7 % de su sueldo (S/ 1450). Debemos hallar la cantidad que corresponde a dicho porcentaje.

$$\bullet \quad 7\% \text{ de } 1450 = \frac{7 \times 1450}{100} = \frac{10150}{100} = 101,5$$

Por lo tanto, Martín ahorra S/ 101,5 mensualmente

Otra manera de calcular este porcentaje es a través de regla de tres simple

1450 _____ 100%

$$x = \frac{1450 \times 7}{100} = \frac{10150}{100} = 101,5$$

x _____ 7%

¿Cómo sabemos qué porcentaje es un número de otro?

Para saber qué porcentaje es un número de otro, debemos comparar el primero con el segundo. Para ello, lo dividimos y, luego, multiplicamos el resultado por 100%.

Así, por ejemplo, ¿qué porcentaje es 45 de 150?

$$\bullet \quad \frac{45}{150} = 0,3 \Rightarrow 0,3 \times 100\% = 30\%$$

Otro ejemplo:

Daniel no aprovechó una oferta de su tienda favorita y compró un par de zapatillas a S/ 250 cuando antes costaba S/ 200. ¿Qué porcentaje del precio anterior es el nuevo precio de las zapatillas?

$$\bullet \quad \frac{250}{200} = 1,25 \rightarrow 1,25 \times 100\% = 125\%$$

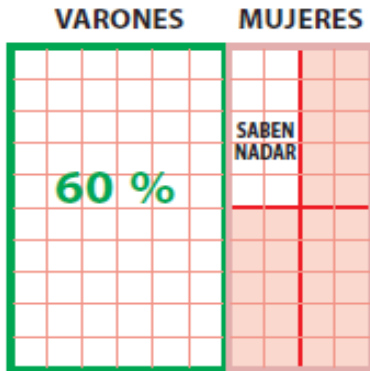
Esto quiere decir que el nuevo precio es el 125 % del precio anterior.



PRACTICAMOS

1. En un salón de clase, hay 30 estudiantes. El 60 % son varones y el 25 % de las mujeres saben nadar. ¿Cuántas mujeres no saben nadar?

RESOLUCIÓN



Cada cuadrícula representa el 1 % del total. El 25 % de mujeres que sabe nadar es el 10 % del total de estudiantes del salón, según se aprecia en el gráfico. Por lo tanto, el 30 % del total de estudiantes no sabe nadar. Esto se puede formular de la siguiente manera:
$$\left(\frac{30}{100}\right) 30 = 9$$
 estudiantes mujeres no saben nadar

2. Hoy han faltado 6 estudiantes al salón de clases. Si la cantidad total de estudiantes en el aula es de 40, entonces han faltado el 15 %. ¿Estás de acuerdo con esta afirmación? ¿Por qué?

RESOLUCIÓN

Como vemos, han faltado 6 estudiantes de un total de 40.

Si calculamos qué porcentaje corresponde a esta cifra, sabremos si es o no el 15 % del total.

$$\frac{6}{40} = 0,15 \rightarrow 0,15 \times 100\% = 15\%$$

En consecuencia, la afirmación propuesta es correcta.

SEGUIMOS PRACTICANDO

1. Julio compró una bicicleta por S/ 450. Si desea venderla ganando el 10 % del precio original, **¿a cuánto debe venderla?**

- a) Debe vender la bicicleta a S/ 460.
- b) Debe vender la bicicleta a S/ 450.
- c) Debe vender la bicicleta a S/ 495.



2. Al acceder a un préstamo del banco, te cobran S/ 5 por seguro de desgravamen y 2 % extra por cada cuota mensualmente. Si Erick saca S/ 1500 para pagar en 1 mes, **¿cuánto tendrá que pagar?**

- a) S/ 1850
- b) S/ 1530
- c) S/ 1535
- d) S/ 1800

