Guía 12

Tanto por ciento de una cantidad

Lo que sabemos

De las siguientes fracciones busca una fracción equivalente cuyo denominador sea 100:

a. $\frac{3}{4} = \frac{?}{100}$

b. $\frac{7}{25} = \frac{?}{100}$

c. $\frac{6}{20} = \frac{?}{100}$

Aprendamos algo nuevo

Con frecuencia se escuchan expresiones como estas: el costo de la canasta familiar aumenta en un 20 por ciento; Mario presta dinero al tres por ciento mensual; el 30 por ciento de la población no consume carne; el 95 por ciento de los jóvenes tiene un celular.

Esas expresiones hacen referencia a una razón cuya expresión es un número con respecto a 100, o el número es a 100.

Ejemplo 1:
El 20 por ciento, es la razón 20 de cada 100 o 20 es a 100.

Se representa de varias formas: $\frac{200}{100}$, 20:100 y 20%

Ejemplo 2:

El 3 por ciento es la razón $\frac{300}{100}$, que indica 3 de cada 100.

- ¿Qué significa el 30 por ciento?
- ¿Y el 95%?

Cuando una razón, es un número (n) que se compara con respecto a 100 se dice que la razón expresa un porcentaje.

Se simboliza:

$\frac{n}{100}$ n:100 n%

LIVEWORKSHEETS

Por lo tanto, cuando las razones se comparan con respecto a 100, se está expresando un porcentaje. Igualmente, si se tiene un porcentaje se está estableciendo una razón con respecto a 100.

Por ejemplo:

$$\frac{25}{100} = 25\% \qquad \frac{87}{100} = 87\%$$

Como los porcentajes son fracciones que tienen como denominador una potencia de diez entonces se pueden expresar los porcentajes como números decimales.

Por ejemplo:

$$38\,\% = \frac{38}{100} = 0{,}38$$

Porcentaje — Fracción — Número decimal

- Expresen como número decimal los siguientes porcentajes.

46% 75% 94%

Muchas situaciones que se presentan con frecuencia requieren calcular el porcentaje de un número.



Resuelve las siguientes situaciones:

Sigue las instrucciones que se presentan a continuación.

» Comparte tu procedimiento con el resto del grupo. Discutan y saquen una conclusión.

Sigue las instrucciones que se presentan a continuación.

- Toma un capital de $ 500 000. Divídelo entre 100 y multiplica el resultado por dos. ¿Se puede considerar que el resultado corresponde al 2% del capital? Justifica tu respuesta.

Busca fracciones que tengan denominador 100 que al multiplicarlas por $ 500 000 den los siguientes resultados:

- $ 20.000
- $12 500
- $ 7.500

LIVEWORKSHEETS

- Al mismo capital ($ 500 000) multiplícalo por dos y luego divídelo entre 100. ¿Se puede considerar que el resultado corresponde al 2% del capital? Justifica tu respuesta.

- ¿Se pueden considerar que ambos procedimientos sirven para determinar el porcentaje de una cantidad?

Uno de los métodos que utilizamos para hallar lo que le corresponde de cantidad a un porcentaje es el siguiente:

- Se expresa el porcentaje como fracción.

- Se calcula la multiplicación de esa fracción con la cantidad dada.

- El resultado es la cantidad correspondiente a ese porcentaje.





Reúnete con dos compañeros más.

1. Escriban las siguientes razones como porcentajes.

$$\frac{58}{100};\quad \frac{45}{100};\quad \frac{68}{100}$$

2. Escriban los siguientes porcentajes como razones.

38% 29% 11%

3. Completen la siguiente tabla.

Representaciones de la fracción

Porcentaje	Cómo se lee	Razón (operador)	Expresión decimal
20 %		$\frac{20}{100}$	
			0.50
	Cuarenta por ciento		
2 %			
		$\frac{4}{100}$	

LIVEWORKSHEETS

4. Escriban los siguientes enunciados como razones y establezcan el porcentaje correspondiente.

   » 30 aguacates de 150 están dañados.

   » 2 de 40 flores están marchitas.

   » 15 de 200 estudiantes participaron en el concurso de ortografía.

5. En la biblioteca del colegio el 30% de los libros son de cuentos.

   » Expresen ese porcentaje como fracción y como número decimal.

   » Si en total hay 3500 libros, ¿cuántos son cuentos?

6. Margarita compra una blusa que tiene el 20% de descuento. Si el precio de la blusa es de $ 45.000, ¿cuánto pagó Margarita por la blusa?

LIVEWORKSHEETS