



MATEMÁTICA-SEPTIMOSAB-OA4-GUIA7-SEMANA7

Guía de Matemática 7º año A y B

Profesora: Estefania Serrano Zamorano

Nombre:	Curso: 7 Año A-B	Fecha: Semana 7
Objetivo de la clase: Explicar el porcentaje como una razón de consecuente 100 de manera pictórica y simbólica. OA4 (Pre requisito 6ºbasico): Demostrar que comprenden el concepto de porcentaje de manera concreta, pictórica y simbólica, de forma manual y/o usando software educativo.		

Retroalimentación:

En la guía anterior estuvimos viendo las razones y como se resuelven problemas con ellas, recuerda que las razones son una comparación entre dos cantidades y que se pueden escribir como una fracción o como una división.

Ejemplo

Un futbolista ha jugado 80 partidos y la razón entre los partidos ganado y los perdidos es 3: 1 ¿Cuántos partidos de futbol ha ganado?

- Lo primero que debemos hacer es identificar las variables

Partidos ganados $\underline{3}$

Partidos perdidos 1

- Luego que sabemos a qué corresponde cada parte de la razón, le agregaremos la constante de proporcionalidad a cada parte de la razón (k), esta constante es la cantidad de veces que debemos amplificar o multiplicar la razón.

Partidos ganados $3 \cdot k$

Partidos perdidos $1 \cdot k$

- Una vez que agregamos la constante de proporcionalidad, formamos una ecuación con la razón y el total de partidos jugados, para saber el valor que tiene la constante en este problema

$$3k + 1k = 80$$

$$4k = 80$$

$$K = 80: 4$$

$$K = 20$$

- Ahora que ya sabemos que la **K** tiene un valor de 20, esta constante la multiplicamos por cada uno de los números de las razones

$$\text{Partidos ganados} = 3 \cdot 20 = 60$$

$$\text{Partidos perdidos} = 1 \cdot 20 = 20$$

- Por lo que podemos decir que ese jugador ha ganado 60 partidos y a perdido 20 partidos.
- Lo podemos comprobar sumando la cantidad de partidos ganados y perdidos y eso tiene que sumar los partidos jugados

$$\text{Partidos ganados } 60 + \text{partidos perdidos } 20 = \text{partidos jugados } 80$$

CONTENIDO:

El **porcentaje** es una forma de representar una fracción en la que un total está dividido en cien partes. Por **ejemplo**, decir que un objeto contiene 30% de grasa, significa que, si lo dividiéramos en 100 partes, 30 de ellas serían grasa. ... Una fracción es una relación entre dos cantidades.



Para tener presente:

$a\%$ representa la razón $\frac{a}{100}$. Por ejemplo 25% representa la razón $\frac{25}{100}$ y como ésta es un fracción, podemos dividir dicha fracción y obtenemos 0,25 que es la forma de escribir en número decimal el 25%.

Un porcentaje se escribe, por ejemplo, 15% y se lee “quince por ciento”. El porcentaje es equivalente a una fracción cuyo denominador es 100.

$$\text{Ejemplos: } 9\% = \frac{9}{100} = 0,09$$

$$50\% = \frac{50}{100} = 0,5$$

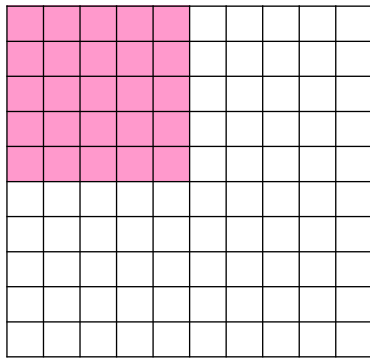
Para transformar una razón en porcentaje basta con multiplicar la razón por 100 y luego calcular el cociente.

Ejemplo: $\frac{4}{5} \cdot 100 = \frac{400}{5} = 400 : 5 = 80\%$ Por lo que 4 representa el 80% de 5

Actividad

1. En las siguientes cuadrículas represente los porcentajes indicados, además escríbalos en su representación decimal y como razón.

a) 25%



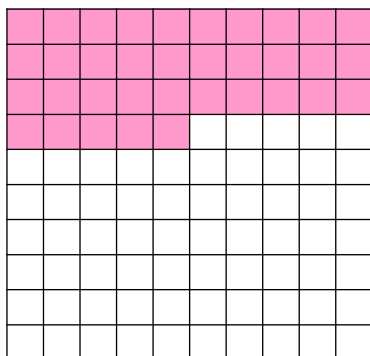
Razón

$$\frac{1}{4}$$

Decimal

0,25

b) 35%



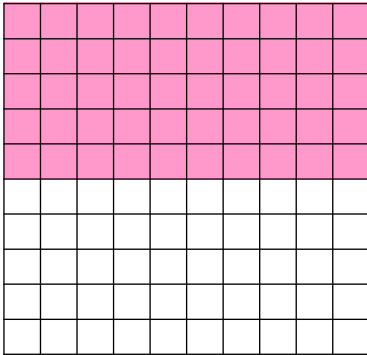
Razón

$$\frac{7}{20}$$

Decimal

0,35

c) 50%



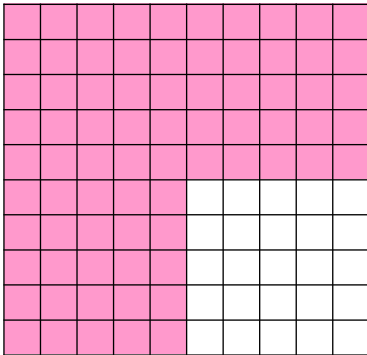
Razón

$$\frac{1}{2}$$

Decimal

0,5

d) 75%



Razón

$$\frac{3}{4}$$

Decimal

0,75

2. Observando las representaciones realizadas en 1. Responda si las siguientes proposiciones son verdaderas o falsas.

a) ___F___ 25% de descuento en el precio de una polera es mayor que el 50% de descuento en el precio de la misma polera.

b) ___V___ Aumentar el 50% del valor de un sueldo es menor que aumentar el 75% en el mismo sueldo.

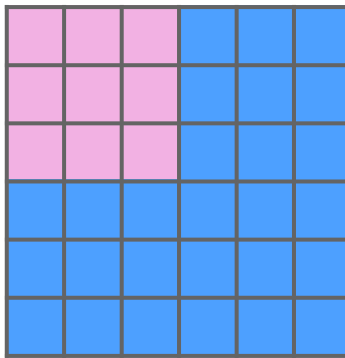
c) ___V___ Pablo recorrió el 35% de una distancia en la carretera y Juan recorrió más, porque éste recorrió el 55% de esta misma distancia.

3. Porcentaje de un número.

Juan Pablo y Andrea tienen la siguiente pregunta:

¿Cómo puedo obtener el 25% de 36?

Él dijo: "como el 25% representa $\frac{25}{100}$ o $\frac{1}{4}$, entonces de los 36 cuadrados solo consideró la cuarta parte, es decir, 9 cuadrados".



Andrea dice que: "como 25% es lo mismo que $\frac{25}{100}$ al dividir 25 en 100 obtenemos 0,25 y esa razón representa lo que necesitamos de 36, entonces si multiplicamos 0,25 por 36 obtenemos 9. Así el 25% de 36 es 9".

¿De qué otra forma usted puede obtener el 25% de 36?

$\frac{25}{100}$ de 36

Podemos primero dividir 36 en 100 $36 : 100 = 0,36$
Y ahora multiplicamos 0,36 por 25 $0,36 \cdot 25 = 9$
Por lo tanto, el 25% de 36 es 9.

Encuentre:

a) El 20% de 60

$\frac{20}{100}$ de 60 = $60 : 100 = 0,6 \cdot 20 = 12$

Entonces el 20% de 60 es 12

b) El 25% de 40

$$\frac{25}{100} \text{ de } 40 = 40:100 = 0,4 \cdot 25 = 10$$

Entonces el 25% de 40 es 10

c) El 50% de 150

$$\frac{50}{100} \text{ de } 150 = 150:100 = 1,5 \cdot 50 = 75$$

Entonces el 50% de 150 es 75

d) El 60% de 120

$$\frac{60}{100} \text{ de } 120 = 120:100 = 1,2 \cdot 60 = 72$$

Entonces el 60% de 120 es 72

e) El 75% de 16

Elaborado por Paola Ramírez G.

$$\frac{75}{100} \text{ de } 16 = 16:100 = 0,16 \cdot 75 = 12$$

Entonces el 75% de 16 es 12