



## MATEMÁTICA-SEPTIMOSAB-OA4-GUIA7-SEMANA7

### Guía de Matemática 7° año A y B

Profesora: Estefania Serrano Zamorano

<b>Nombre:</b>	<b>Curso:</b> <b>7 Año A-B</b>	<b>Fecha:</b> <b>Semana 7</b>
<b>Objetivo de la clase:</b> Explicar el porcentaje como una razón de consecuente 100 de manera pictórica y simbólica. <b>OA4 (Pre requisito 6°basico):</b> 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  $\underline{3 \cdot K}$   
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 una 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.

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

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

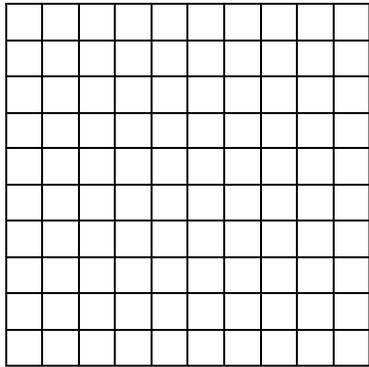
Para transformar una razón en porcentaje basta con multiplicar la razón por 100 y luego calcular el cociente.

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 escribalos en su representación decimal y como razón.

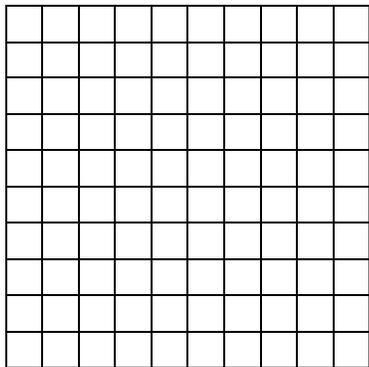
a) 25%



Razón

Decimal

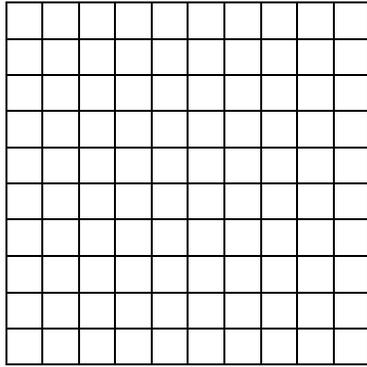
b) 35%



Razón

Decimal

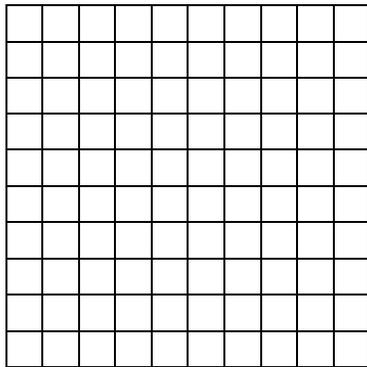
c) 50%



Razón

Decimal

d) 75%



Razón

Decimal

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

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

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

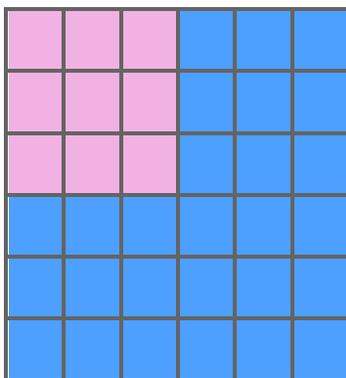
c) \_\_\_\_\_ Pablo recorrió el 35% de una distancia en la carretera y Juan recorrió más, porque éste recorrió el 55% de esta misma distancia.

**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 considero 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?

Encuentre:

a) El 20% de 60

b) El 25% de 40

c) El 50% de 150

d) El 60% de 120

e) El 75% de 16