

Ficha para la LECCIÓN Nº 3
3ro de secundaria – TRIMESTRE I

Alumno				Nº orden	
Profesor		Fecha:		Sección	
Área	Matemática	Tema:	Porcentajes		

REPASO DE PORCENTAJES

Si un objeto o cantidad se divide en 100 partes iguales, cada parte será el 1 por ciento y se escribe 1%. Un porcentaje es como una fracción que tiene denominador 100.

CONVERTIR FRACCIONES Y DECIMALES EN PORCENTAJES

Todas las fracciones y decimales se pueden convertir en porcentajes. Para ello solo debemos multiplicarlo por 100%

1. Escribe cada uno de los siguientes números racionales en porcentaje:

a. 0,27 =	b. 0,125 =	c. 1,27 =
d. 0,95 =	e. 0,035 =	f. 0,0015 =
g. $\frac{2}{5}$ =	h. $\frac{1}{4}$ =	i. $\frac{3}{2}$ =
j. $\frac{2}{25}$ =	k. $\frac{3}{8}$ =	l. $\frac{3}{4}$ =

CONVERTIR PORCENTAJES EN FRACCIONES Y DECIMALES

Un porcentaje se puede convertir en una fracción escribiendo primero el porcentaje con un denominador de 100 y luego simplificando.

Los porcentajes se pueden convertir en decimales desplazando la coma decimal dos lugares a la izquierda. Esto equivale a dividir por 100%.

2. Escribe como fracción irreducible cada uno de los siguientes porcentajes

a. 32% =	b. 2% =	c. 105% =
d. $3\frac{1}{2}\%$ =	e. 122% =	f. 0,25% =

3. Escribe como decimal cada uno de los siguientes porcentajes.

- | | | |
|---------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| a. 27% = <input type="text"/> | b. 125% = <input type="text"/> | c. 108,5% = <input type="text"/> |
| d. 0,05% = <input type="text"/> | e. 67,2% = <input type="text"/> | f. 0,5% = <input type="text"/> |

EXPRESAR UNA CANTIDAD COMO PORCENTAJE DE OTRA

Podemos comparar cantidades usando porcentajes. Para encontrar una cantidad como porcentaje de otra, escribimos la primera como una fracción de la segunda y luego multiplicamos por 100%.

EJEMPLO:

Carlos obtuvo 27 puntos de un total de 30 puntos posibles. Exprése como porcentaje:

$$x = \frac{27}{30} \times 100\%$$

$$x = 90\%$$

Rpta: 90%

4. Exprese como porcentaje. Redondee su respuesta a dos cifras decimales si es necesario.

- | | |
|--|---|
| a. 40 puntos de 50 puntos <input type="text"/> | b. 21 puntos de 35 puntos <input type="text"/> |
| c. 5 km de 40 km <input type="text"/> | d. 500 m de 1,5 km <input type="text"/> |
| e. 8 km de 58 km <input type="text"/> | f. 130 kg de 2,6 toneladas <input type="text"/> |
| g. 4 horas de 1 día <input type="text"/> | h. 3 meses de 3 años <input type="text"/> |

ENCONTRAR LA CANTIDAD ORIGINAL CONOCIENDO UN PORCENTAJE DE ELLA

Podemos usar la regla de tres simple

EJEMPLO:

El 82% de los asistentes a un partido de fútbol apoyan a Alianza Lima. Si hay 24026 aficionados de Alianza Lima, ¿cuántas personas asistieron al partido?

N° de personas

En porcentaje

24 026

82%

x

100%

$$x = \frac{24026 \times 100}{82}$$

$$x = 29300$$

Rpta: Asistieron 29300 personas

5. Resuelve en tu cuaderno y marca la opción correcta:

- a. El 24% de los pasajeros a bordo de un crucero son niños. Si hay 210 niños a bordo, determine el número total de pasajeros a bordo del barco.

☐

800 pasajeros

☐

875 pasajeros

☐

785 pasajeros

☐

504 pasajeros

- b. El 80% de los ingresos de un contratista de plomería provenía de contratos gubernamentales. Si sus ingresos anuales por contratos gubernamentales fueron \$74000, calcule su ingreso anual total.

☐

\$ 92500

☐

\$ 90000

☐

\$ 92000

☐

\$ 592000

- c. Una ciudad rural tiene 1536 mujeres residentes. El 48% de su población es femenina. Encuentra la población total de la ciudad.

☐

3400 habitantes

☐

2000 habitantes

☐

3200 habitantes

☐

2300 habitantes

ENCONTRAR EL PORCENTAJE DE UNA CANTIDAD

Para encontrar el porcentaje de una cantidad, convierte el porcentaje a una fracción o un decimal y luego multiplica.

EJEMPLO:

Sandra obtuvo un 86% en su examen de 150 puntos. ¿Qué puntaje obtuvo?

Sandra obtuvo el 86% de 150

$$= 0,86 \times 150$$

$$= 129$$

Rpta: Sandra obtuvo 129 puntos

6. Resuelve los siguientes problemas en tu cuaderno y marca la opción correcta:

- a. Piero obtuvo 45% en una prueba de 80 puntos. ¿Qué puntaje obtuvo?

Rpta: Piero obtuvo puntos

- b. John obtuvo un 72% en un examen de 150 puntos. ¿Cuántos puntos obtuvo realmente de 150?

Rpta: John obtuvo puntos

- c. Una mezcla de gasolina y aceite para un cortacésped de dos tiempos contiene un 85% de gasolina. ¿Cuánto aceite se requiere para 18 litros de mezcla de combustible?

Rpta: Se requiere litros de aceite

- d. Un agente de bienes raíces recibe una comisión del $4\frac{1}{2}\%$ sobre la venta de todas las propiedades que venda. ¿Cuánto recibe por una casa que vende por \$ 148 500?

Rpta: Recibe dólares

- e. Un granjero recibe el 65% del producto de la venta de una cosecha de trigo. Si el trigo se vende por \$ 62 400, ¿cuánto recibe?

Rpta: Recibe dólares

- f. Asegurar bienes para enviarlos al exterior le cuesta al exportador el 2 1/2% del valor de los bienes. Si los bienes están valorizados en S/ 160 500, ¿cuánto costará el seguro?

Rpta: El seguro costará S/

AUMENTOS Y DISMINUCIONES PORCENTUALES

Recuerda que el total se representa con el 100%, entonces:

Los aumentos porcentuales hay que agregarle al 100%

Las disminuciones o reducciones porcentuales hay que restarle del 100%

EJEMPLO:

¿Cuánto obtenemos finalmente si 300 aumenta en un 15%?

Podemos calcularlo directamente:

Si aumentó 15% $\rightarrow 100\% + 15\% = 115\%$

el valor final es el 115% de 300

$$= 1,15 \times 300$$

$$= 345$$

Rpta: Obtenemos 345

EJEMPLO:

¿Cuánto obtenemos finalmente si 300 disminuye en un 15%?

Podemos calcularlo directamente:

Si disminuye 15% $\rightarrow 100\% - 15\% = 85\%$

el valor final es el 85% de 300

$$= 0,85 \times 300$$

$$= 255$$

Rpta: Obtenemos 255

7. Resuelve los siguientes problemas en tu cuaderno y completa la respuesta correcta:

- a. Cuando se compra un automóvil a un precio de \$ 14200, se debe agregar un 18% adicional para impuestos. ¿Cuál es el precio de venta final del automóvil?

Rpta: El precio final es \$

- b. Un abrigo de cuero le cuesta a un comerciante S/ 350 y lo venderá con una ganancia del 70%. Encontrar el precio de venta del abrigo.

Rpta: El precio de venta del abrigo es S/

- c. Una empresa inmobiliaria compra una casa por 326000 euros. Gastan 22000 euros en renovaciones y reparaciones. Tres meses después, logran vender la casa con una ganancia del 11% sobre su inversión total. Calcula el precio de venta final de la casa.

Rpta: El precio de venta final es euros

- d. Una empresa de taxis pagó \$ 13600 por un automóvil, pero se vio obligada a venderlo con una pérdida del 15%. ¿A qué precio vendieron el automóvil?

Rpta: Lo vendieron en \$

- e.** Un agente de bolsa compra acciones de una compañía \$ 9,50 cada una. Venderá sus acciones si pierden el 20% de su valor. ¿A qué precio venderá sus acciones?

Rpta: Lo venderá si el precio es \$

- f.** Una lavadora tiene un precio de S/ 5400 pero se anuncia a la venta con un 30% de descuento. ¿Cuánto costará comprarla?

Rpta: La lavadora cuesta S/