

PRESENTACIÓN	
Asignatura: MATEMATICAS	Grado: SEPTIMO
TERCER TRIMESTRE	Docente: MARLEN CAMACHO
DESEMPEÑO	Establece relaciones de proporcionalidad entre distintas variables, reconoce si dos magnitudes son directa o inversamente proporcionales mantiene una actitud propositiva para el desarrollo de la clase.

PORCENTAJES

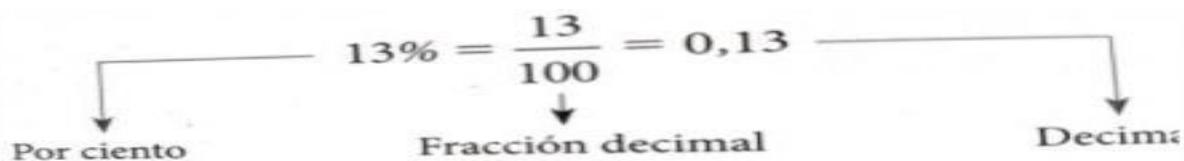
Los porcentajes están presentes en nuestro día a día, ya sea en descuentos, en promociones o en rebajas; aunque los porcentajes también sirven para comparar cantidades y expresar representaciones.

Se denomina porcentaje o tanto por ciento a todas aquellas razones en las que el consecuente o denominador es el número 100, se representa con el signo (%) que significa por cada cien

- 2% se lee "dos por ciento" es equivalente $\frac{2}{100}$, que significa "2 de cada 100"

5% se lee "cinco por ciento" es equivalente $\frac{5}{100}$, que significa "5 de cada 100"

7% se lee "siete por ciento" es equivalente $\frac{7}{100}$, que significa "7 de cada 100"



Los porcentajes se pueden expresar como por ciento, fracción decimal y decimal

*para calcular los porcentajes de un número simplemente se multiplica el número por el porcentaje deseado así:

Ejemplo 1: calcular el 7% de \$630.000

a) Solución:(como fracción decimal)

$$630.000 \times \frac{7}{100} = \frac{4410000}{100} = 44.100$$

b) Solución:(como decimal)

$$630.000 \times 0.07 = 44.100$$

Ejemplo 2: calcular el 12% de \$1.200.000

a) Solución:(como fracción decimal)

$$1.200.000 \times \frac{12}{100} = \frac{14.400.000}{100} = 144.000$$

b) Solución:(como decimal)

$$1.200.000 \times 0.12 = 144.000$$



COLEGIO "SAN RAFAEL" I.E.D.
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DE BOGOTÁ, D. C.



Actividad 1

Calcular los porcentajes establecidos haciendo cualquiera de los dos procesos) 3% de 150.000

- b) 5% de 300.000
- c) 3.5 % de 180.000
- d) 10% de 1.500.000
- e) 7% de 500.000
- f) 2,3% de 150.000

*También es posible calcular el porcentaje por una regla de tres simple directa

Ejemplo 3: en una encuesta que se realizó a 300 jóvenes para ver si cursaban estudios, resultó que solo 120 si estaban estudiando.

¿Qué porcentaje de jóvenes estudian?

Procesos: 300 jóvenes es el 100% (o sea el número de jóvenes encuestados)
120 jóvenes estudian

Solución

jóvenes	porcentaje
300	100
120	x

Después de relacionar datos se diseña una **ECUACIÓN**, para su solución

$$300 \cdot x = 120 \cdot 100$$

$$x = \frac{120 \cdot 100}{300}$$

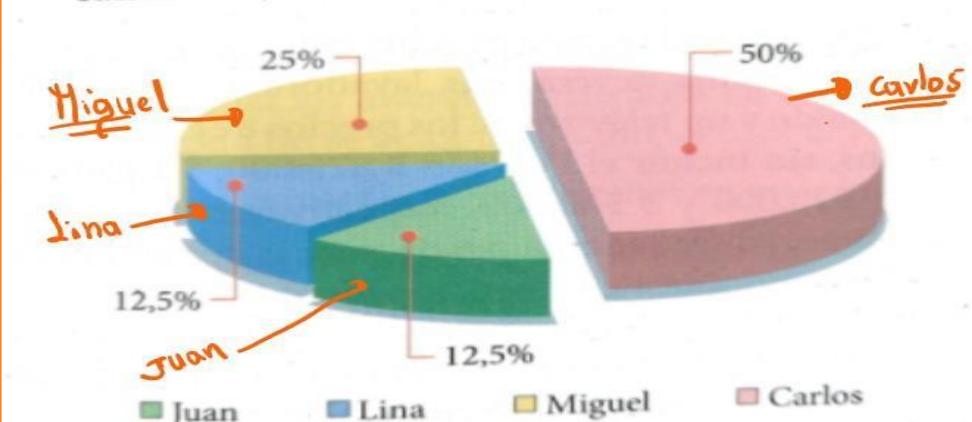
$$x = 40$$

Los 120 jóvenes que estudian representan el 40%

Actividad 2

Escriba los procesos para cada solución

① El siguiente diagrama muestra el resultado de las elecciones para la personería en un colegio. Calcular la cantidad de votos obtenidos por cada candidato, si hubo 1.000 votos.



- a) Carlos ?
- b) Miguel ?
- c) Lina ?
- d) Juan ?

Actividad 3
Lee y resuelve el siguiente problema

Luis va de compras y entra en un almacén que ofrece las siguientes promociones:

Valor en pesos	Descuento
Prendas entre 10-50 mil	15% de descuento
Prendas entre 50-100 mil	20% de descuento
Prendas de más de 100 mil	30% de descuento

Si compra 5 camisas de \$ 35.000 cada una, 3 pantalones de \$ 65.000 cada uno y 2 chaquetas de \$ 140.000 cada una, ¿cuánto pagó en total Luis?

Realice procesos para cada compra y al final suma y encuentre la respuesta

REGLA DE TRES SIMPLE DIRECTA E INVERSA.

la regla de tres simple es un procedimiento utilizado para resolver problemas que involucran magnitudes directamente proporcionales. este método permite determinar el término desconocido de una proporción cuando se conocen los otros tres términos.

Ejemplo: En una finca 6 cachorros, tienen alimento para 15 días. ¿Cuánto tiempo alcanzará el alimento, si se aumenta en 3 la cantidad de cachorros?

La relación entre la cantidad de cachorros y el tiempo de duración del alimento es de proporcionalidad inversa. total de cachorros 9.

Tiempo (días)	Cantidad de cachorros
15	6
t	9

La proporción correspondiente es:

$$\frac{15}{t} = \frac{9}{6}$$

$$15 \times 6 = 9 \times t$$

$$t = \frac{15 \times 6}{9} = \frac{90}{9} = 10$$

Por tanto, el alimento con 3 cachorros más alcanzará para 10 días.

Aplicamos la regla de 3 inversa:

Para resolver estos problemas aplicamos la siguiente fórmula.



Magnitud Magnitud

$$\frac{A}{C} \qquad \frac{B}{?X}$$

$$? X = \frac{AB}{C} \quad \text{SE MULTIPLICAN LAS MAGNITUDES A Y B.}$$

EL RESULTADO DE LA MULTIPLICACION SE DIVIDE ENTRE C.



Ejemplo: En una granja, 20 patos tardan 10 días en comer el alimento. ¿Cuánto tiempo tardarán 40 patos en terminar el alimento?

Hay proporcionalidad inversa. Aplicamos la regla de 3 inversa.

20 patos 10 días

40 patos X

$$X = \frac{20 \cdot 10}{40} = 5$$

R/40 patos tardarán 5 días en comer el alimento

Actividad 4:

Aplicación y demostración

- Mario trabaja 48 horas a la semana.
 - ¿Cuántas horas trabaja Mario en 7 semanas?
 - ¿cuántas horas trabajó en 8 semanas y media?
 - Si Maria trabajo 240 horas. ¿Cuántas semanas laboró?
- En una competencia de ciclismo por cada 3 etapas se deben recorrer 420 km. Si en total se recorrieron 2.100 km. ¿Cuántas etapas se recorrieron?
- 3 pintores tardan 12 días en pintar una casa. ¿Cuánto tardarán 9 pintores en hacer el mismo trabajo?

AUTOEVALUACIÓN DEL ESTUDIANTE

La autoevaluación es una actividad autónoma del estudiante que implica responsabilidad y honestidad, cada desempeño se evalúa en una escala de 2 a 10, marque la valoración que considere pertinente y justifíquela. Al final sume y divida entre 5 para obtener su valoración final.

DESEMPEÑO	VALORACIÓN	JUSTIFICACION
<i>Siempre me responsabilizo de las actividades asignadas y las entrego a tiempo</i>		
<i>Incorporo los conceptos previos básicos para continuar con el proceso de aprendizaje de la asignatura.</i>		
<i>Me apropio responsablemente de los diferentes elementos o materiales de trabajo para el desarrollo de la asignatura (textos, equipos, enseres, material didáctico y virtual).</i>		
<i>Comparto mis saberes con mis compañeros, valorando las ideas de los demás.</i>		
<i>Tengo buena disposición para escuchar lo que me favorece en la apropiación del conocimiento.</i>		
VALORACION FINAL		