

4º
medio

Aprendo en línea

Priorización Curricular

Orientaciones para el trabajo
con el texto escolar

Semana 1
Clase 1

Matemática



Inicio

En esta clase recordaremos el concepto de porcentaje y su cálculo en la resolución de problemas.

OA 1

Trascribe esta guía en tu cuaderno, agregando como título el número de la clase. Necesitarás el Texto del estudiante y el Cuaderno de actividades. De igual manera, al final de este documento se adjuntan las páginas necesarias de ambos libros, para que puedas desarrollar esta guía.



Concepto de porcentaje.

Un porcentaje es la proporción de una cantidad respecto a otra y representa el número de partes que nos interesan de un total de 100.

Es importante señalar que, el porcentaje es la expresión matemática más recurrente en el uso común de la mayoría de las personas en diversos ámbitos de la vida diaria.

Por otra parte, la información que aparece en los medios de comunicación está repleta de datos expresados en porcentajes. Por ejemplo, ¿quién no ha oído decir alguna vez?: "Rebajas del 10 % en todos los artículos de línea blanca" o "la cesantía podría superar los dos dígitos porcentuales a causa de la crisis sanitaria".

Para contextualizar analicemos la siguiente situación: Cuando una familia gasta el 15 % de sus ingresos en servicios básicos, se está gastando en ello \$ 15 pesos por cada \$ 100 que ha recibido.

Se puede definir el tanto por ciento como una fracción que tiene denominador 100. En este caso, el 15% es la fracción decimal $\frac{15}{100}$

Como el porcentaje es una fracción, se puede expresar también en número decimal. Así, $15\% = \frac{15}{100} = 0,15$ (se ha dividido 15 en 100).

Cualquier porcentaje se puede expresar en forma de fracción o número decimal y, a su vez, cualquier número decimal o fracción se puede expresar en porcentaje:

Porcentaje	Se lee	Fracción	Decimal	Significado
19%	Diecinueve por ciento	$\frac{19}{100}$	0,19	19 unidades de cada 100
7%	Siete por ciento	$\frac{7}{100}$	0,07	7 unidades de cada 100
0,5%	Cinco décimas porcentuales	$\frac{0,5}{100}$	0,005	5 décimas de cada 100

Desarrollo



Escribe y resuelve en tu cuaderno, cada una de las siguientes actividades.

Actividad 1:

Para activar nuestro conocimiento, realizaremos las actividades propuestas en el **ítem 1** de la **página 108** del texto del estudiante.

- Se requiere indicar a cuánto equivale en meses, años y trimestres 180 días.

Si consideramos que un mes tiene como promedio 30 días, podemos establecer que 180 días equivalen a 6 meses, lo cual se puede representar mediante una tabla que indique la proporcionalidad directa de esta

$$x = \frac{180 \cdot 1}{30} = 6$$

días	meses
30	1
180	x

Ahora, si redondeamos a que un año tiene 360 días, podemos determinar la equivalencia aproximada en años a la cual equivale 180 días.

$$x = \frac{180 \cdot 1}{360} = \frac{1}{2}$$

días	meses
360	1
180	x

Por lo que podemos concluir que, 180 días equivale aproximadamente a la mitad de un año.

Finalmente, si nos solicitan indicar cuantos trimestres son 180 días y considerando que un trimestre equivalen a 3 meses, y como ya sabemos que 180 días equivale a 6 meses, podemos resumir esta información en la siguiente tabla:

$$x = \frac{6 \cdot 1}{2} = 2$$

días	meses	trimestres
180	6	x
d	3	1

Por lo anterior, podemos concluir que 180 días equivalen a 2 trimestres.

Cálculo de porcentajes.

Existen dos formas para hallar un porcentaje o tanto por ciento:

- Para calcular el porcentaje de una cantidad, multiplicamos la cantidad por el número que indica el porcentaje y dividimos el resultado entre 100.

Ejemplo:

El 20% de los estudiantes de un Liceo, que tiene 340 alumnos, practica deporte. ¿Cuántos estudiantes practican deporte?

Para hallar la respuesta multiplicamos 340 por 20 y dividimos el resultado en 100:

$$340 \cdot 20 = 6\ 800 ; \frac{6\ 800}{100} = 68$$

Por tanto, el 20% de 340 alumnos son 68 alumnos, por lo cual son 68 alumnos que practican deporte.

- Para calcular el porcentaje de una cantidad, multiplicamos la cantidad por la expresión decimal de dicho porcentaje.

Observa esta igualdad:

$$20\% = \frac{20}{100} = 0,2$$

Para calcular el 20% de 340, basta con multiplicar 340 por 0,2:

$$340 \cdot 0,2 = 68$$

Por lo tanto, también se obtiene que 68 alumnos son los que practican deporte.



Escribe y resuelve en tu cuaderno, cada una de las siguientes actividades.

Actividad 2:

Para activar y practicar nuestro conocimiento, realizaremos las actividades propuestas en el ítem 2 de la página 108 del texto del estudiante.

2. Calcula el porcentaje pedido en cada caso.

a) 25 % de 24.

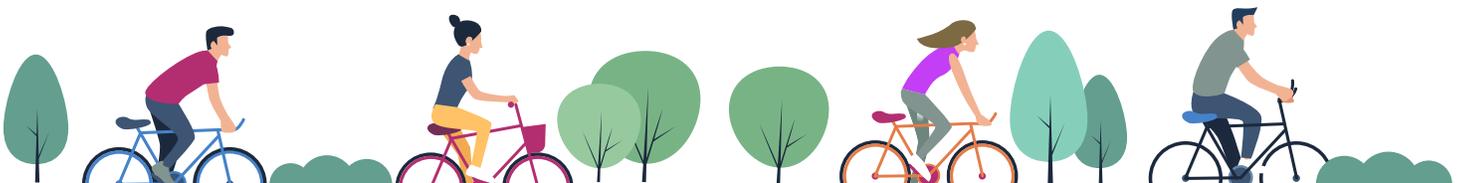
d) 0,5 % de 182.

b) 18 % de 150.

e) 73 % de 0,19.

c) 120 % de 90.

f) 0,08 % de 0,005.



Cierre



Evaluación de la clase

Responde las siguientes preguntas, encerrando en un círculo la letra de la alternativa correcta.

1 2 décimas porcentuales equivalen a:

I) 0,2 % II) $\frac{1}{500}$ III) 0,002

- a) Solo I
- b) Solo II
- c) Solo III
- d) Solo I y III
- e) I, II y III

2 El 25% de una década, no es equivalente a:

- a) 2,5 años.
- b) 2 años y 6 meses.
- c) 6 semestres.
- d) 30 meses.
- e) 10 trimestres.

3 El 45% de los y las estudiantes de un Liceo tienen acceso a Internet en sus casas. Si la matrícula total de este establecimiento es de 240 jóvenes, ¿cuántos estudiantes no podrán conectarse a una clase virtual?

- a) 138
- b) 132
- c) 108
- d) 55
- e) 45

Revisa tus respuestas en el solucionario y luego identifica tu nivel de aprendizaje, ubicando la cantidad de respuestas correctas, en la siguiente tabla:

3 respuestas correctas:	Logrado.
2 respuestas correctas:	Medianamente logrado.
1 respuesta correcta:	Por lograr.

Completa el siguiente cuadro, en tu cuaderno:

Mi aprendizaje de la clase número _____ fue: _____.

4^o
medio

Texto escolar

Matemática

Unidad

1

A continuación, puedes utilizar las páginas del texto escolar correspondientes a la clase.

Realiza las siguientes actividades para activar tus conocimientos previos sobre la Unidad.

1. Indica a cuánto equivale cada periodo de tiempo.

a. 90 días:

- En meses
- En años
- En trimestres

b. 18 meses:

- En días
- En trimestres
- En años

2. Calcula el porcentaje pedido en cada caso.

a. 25% de 24.

b. 18% de 150.

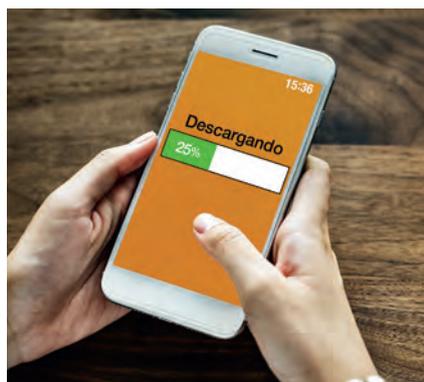
c. 120% de 90.

d. 0,5% de 182.

e. 73% de 0,19.

f. 0,08% de 0,005.

3. Cecilia está descargando una actualización para su celular. Observa su progresión.

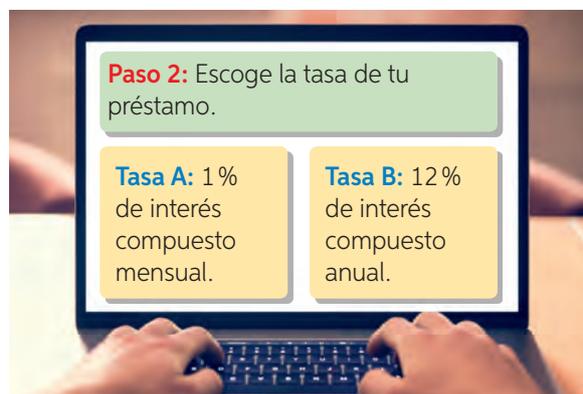


Suponiendo que la velocidad de descarga es constante, ¿en cuántos minutos más, aproximadamente, terminará el proceso?

4. Verónica depositó \$100 000 en la cuenta de ahorro de un banco que le ofreció una tasa de interés compuesto anual de 5%. Si no realiza giros ni depósitos, ¿cuánto dinero tendrá en la cuenta al cabo de 2 años?

5. Martín quiere tomar un préstamo a 3 años de \$3 000 000. ¿Cuál de las tasas de interés es la que más le conviene?, ¿por qué? Observa la imagen.

6. ¿Cuál de los dos intereses crece más rápido?, ¿cómo lo comprobarías?



Reflexiono

- Explica qué estrategias te resultaron más sencillas para calcular porcentajes. Luego, comparte tu respuesta con tu curso.
- ¿Qué fortalezas y debilidades pudiste observar al rendir esta evaluación? Explica.