

8°
básico

Aprendo en línea

Orientaciones para el trabajo
con el texto escolar

Clase 19

Matemática



En esta clase aprenderás a calcular porcentajes de una cantidad, a través de sus representaciones y resolviendo problemas que impliquen variaciones porcentuales de disminución. Calculando el porcentaje en que varían dos cantidades.

OA 05

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

Inicio



Escribe en tu cuaderno el siguiente problema que aparece en la **página 62** del *Texto del estudiante*.

El precio de un artículo electrónico disminuyó de \$ 28 900 a \$23 120. ¿En qué porcentaje varió su precio?

En el problema hay una disminución del valor de un artículo de \$28 900 a \$23 120, para resolver lo anterior podemos utilizar las siguientes estrategias:

Estrategia 1:

- Primero calcular la diferencia entre los valores: $\$ 28\,900 - \$ 23\,120 = \$ 5\,780$
- Considerando que los \$28 900 es el 100%, por lo tanto, hay que calcular qué porcentaje es \$5 780 de \$28 900, y ordenando los datos en la siguiente tabla:

Precio (\$)	Porcentaje (%)
28 900	100
5 780	X

$$x = \frac{5\,780 \cdot 100}{28\,900}$$

$$x = 20$$

- Entonces, el precio del artículo electrónico disminuyó en un 20%.

Estrategia 2:

- Considerando que 28 900 es el 100%, calculamos qué porcentaje es 23 120 de 28 900, para eso ordenamos los datos en la siguiente tabla:

Precio (\$)	Porcentaje (%)
28 900	100
23 120	X

$$x = \frac{23\ 120 \cdot 100}{28\ 900}$$
$$x = 80$$

- El valor encontrado, que es 80, es el porcentaje que representa 23 120 de 28 900, por lo tanto, para sacar cuánto es el porcentaje de disminución debemos restar al 100% el valor obtenido: $100\% - 80\% = 20\%$
- Entonces, el precio del artículo electrónico disminuyó en un 20%.



1. Selecciona una de las estrategias anteriores para responder en tu cuaderno la siguiente pregunta. Ordena sus datos en la tabla y escribe su expresión (cálculo) que permite resolverlo.

Un producto que normalmente cuesta \$15 000 en liquidación tiene un valor de \$11 400 ¿Qué porcentaje representa la diferencia de precios?

Ordena los datos:

Precio (\$)	Porcentaje (%)

Escribe su expresión:

$$x = \frac{\cdot}{\square}$$

x =

Luego la sustracción (en caso que corresponda):

Desarrollo



1. Resuelve los siguientes cálculos:

a) ¿En qué porcentaje debe disminuir el número 80 para obtener 44?

b) ¿En qué porcentaje debe disminuir el número 200 para obtener 30?

2. Resuelve los siguientes problemas aplicando todo lo visto en esta clase:

a) El precio del saco de papas durante este mes es de \$6 500. Se estima que para el próximo mes su precio sea de \$5 785. ¿En qué porcentaje se espera que varíe el precio del saco de papas?

b) En el año 2010 un automóvil nuevo costaba \$7 200 000. En la actualidad (2020), el mismo automóvil se ha devaluado al punto de costar \$2 736 000. ¿En qué porcentaje se ha desvaluado el automóvil?

Cierre



Evaluación de la clase

Escribe y responde, en tu cuaderno, las siguientes preguntas.

1

¿En qué porcentaje debe disminuir el número 24 000 para obtener 19 200?

- a) 20%
- b) 25%
- c) 75%
- d) 80%

2

José invirtió \$500 000 en un negocio con un amigo. Al final de un par de meses revisa su inversión y se da cuenta que quedan \$125 000 ¿Qué expresión (cálculo) permite obtener el porcentaje de variación?

- a) $\frac{(500\ 000 - 125\ 000)}{500\ 000} \cdot 100$
- b) $\frac{(500\ 000 - 125\ 000)}{125\ 000} \cdot 100$
- c) $\frac{(500\ 000 - 125\ 000) \cdot 500\ 000}{100}$
- d) $\frac{(500\ 000 - 125\ 000) \cdot 125\ 000}{100}$

3

Un cubo de hielo de 525 cm³ de volumen es expuesto al sol, luego de un tiempo su volumen es de 189 cm³, ¿En qué porcentaje varió su volumen?

- a) 34%
- b) 36%
- c) 60%
- d) 64%

Revisa tus respuestas en el solucionario y luego revisa 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: _____.

8^o
básico

Texto escolar

Matemática

Unidad

1

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

Síntesis y Repaso

Lección 1 Números enteros

Regla de los signos para la multiplicación y división de números enteros:

Multiplicación

$$+ \cdot + = +$$

$$- \cdot - = +$$

$$+ \cdot - = -$$

$$- \cdot + = -$$

División

$$+ : + = +$$

$$- : - = +$$

$$+ : - = -$$

$$- : + = -$$

Ejemplos: $(-18) \cdot (-5) = 90$

$$(-500) : (-25) = 20$$

$$30 \cdot (-25) = -750$$

$$(-63) : 7 = -9$$

1. Resuelve las siguientes operaciones.

a. $(-7) \cdot 9$

e. $(-48) : (-8)$

b. $(-5) \cdot (-12)$

f. $320 : (-8)$

c. $32 \cdot (-8)$

g. $24 : (-6) : (-1)$

d. $(-14) \cdot (-10)$

h. $7 \cdot (-6) + (-8) : 4$

2. En la tabla se muestran las temperaturas mínimas registradas en cierta ciudad durante una semana. ¿Cuál fue el promedio de las temperaturas mínimas esa semana?

Temperaturas mínimas en una ciudad

Día	Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sá	Do
°C	5	4	-1	0	2	-2	-1

Lección 2 Números racionales

Los números racionales se pueden representar como fracción o número decimal.

Ejemplos: $\frac{12}{5} = 12 : 5 = 2,4$ $0,7 = \frac{7}{10}$

Para resolver una adición o sustracción de números racionales, se utilizan las mismas propiedades que en los números enteros para determinar el signo del resultado.

Ejemplo: $\left(-\frac{1}{3}\right) + 0,8 = \left(-\frac{1}{3}\right) + \frac{4}{5} = \frac{7}{15}$

Al resolver multiplicaciones y divisiones de números racionales puedes aplicar la regla de los signos utilizada en los números enteros.

Ejemplos:

$$\frac{1}{6} : \left(-\frac{1}{3}\right) \cdot 3,2 = \left(-\frac{3}{6}\right) \cdot 3,2 = -1,6$$

1. Representa los siguientes números como fracción o número decimal según corresponda.

a. $\frac{4}{9}$

c. $-\frac{4}{9}$

b. $0,18$

d. $5,\bar{4}$

2. Resuelve las siguientes operaciones.

a. $1\frac{1}{2} + 0,75$

c. $3,25 : (-0,5)$

b. $(-1,2) \cdot \frac{1}{4}$

d. $0,\bar{2} - \left(-\frac{1}{5}\right)$

3. El lunes, Juan tejió $\frac{2}{3}$ del total de una bufanda; el martes, $\frac{1}{4}$ del total; el miércoles notó un error y deshizo $\frac{1}{3}$ de lo que había hecho. ¿Qué fracción del total le falta por tejer?