

8°
básico

Aprendo en línea

Orientaciones para el trabajo
con el texto escolar

Clase 15

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.

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 procedimiento para resolver un problema de descuento, que aparece en la **página 53** del Texto del estudiante.

Un producto que tenía un precio de \$25 000 se está liquidando con un descuento del 40%.

¿Cuál será el valor que tendrá el producto luego de aplicar el descuento?

1 Un descuento del 40 % equivale a cancelar el 60 % del precio del producto. Es decir:

$$60\% \cdot \$25\,000 = \frac{60}{100} \cdot \$25\,000 = 0,6 \cdot \$25\,000 = \$15\,000$$

Por lo tanto, ante un problema de disminución porcentual, se debe considerar lo siguiente (escribe en tu cuaderno el siguiente recuadro con su ejemplo):

• El $a\%$ de descuento en el valor de un producto equivale a cancelar el $(100 - a)\%$ del precio del producto.

Ejemplo:

El valor de un producto es de \$10 000 y tendrá un descuento del 25%, entonces se cancelará el $(100 - 25)\%$, es decir, el 75% de los \$10 000.



De acuerdo a lo anterior, escribe y resuelve en tu cuaderno, las siguientes situaciones.

a) Un producto que se vende en una tienda cuesta \$85 000 y tiene un 15% de descuento. El nuevo precio, ¿a qué porcentaje equivale en relación al precio antiguo?

b) Una consola de videojuegos que se vende hoy a \$300 000, por el tiempo, disminuirá su valor en un 25% por año. El valor de la consola después de año, ¿a qué porcentaje equivale en relación a su valor original?

Desarrollo



La siguiente actividad corresponde a una selección de la página 32 del Cuaderno de actividades. Escríbelos y resuélvelos en tu cuaderno.

1. Disminuye en un 8 % los siguientes números.

a) $990 =$

b) $256 =$

c) $3450 =$

Comprueba tus resultados según solucionario de la página 216 del Cuaderno de actividades.

La siguiente actividad corresponde a una selección de la **página 56** del Texto del Estudiante. Escríbelos y resuélvelos en tu cuaderno.

a) **Antonia ahorró \$34 000 que le alcanzaban justo para comprarse un par de botas. Si al llegar a la tienda había un descuento del 23 %, ¿cuánto gastó finalmente Antonia en sus botas?**

Se calcula que el 2013 había 19 000 árboles en la ciudad. El año 2014, para prevenir caídas de árboles viejos, se cortó el 2 % y el 2015 se quemó en un incendio el 5 % de lo que quedaba.

b) **¿En qué porcentaje disminuyó el número de árboles del 2013 a 2015?**

¿Cuántos árboles quedan en esta ciudad a fines de 2015?

c) **Arturo compró un automóvil usado y pagó \$2 500 000. Si este automóvil se devalúa un 4,5% anual, ¿cuánto se devalúa el primer año el precio del automóvil?**

2. Resuelve los siguientes problemas.

Comprueba tus resultados según solucionario de la página 216 del Texto del estudiante.

Cierre



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

1

Si 450 se disminuye en un 30%, ¿qué número se obtiene?

- a) 135
- b) 225
- c) 315
- d) 420

2

Un electrodoméstico que cuesta \$75 000 al comprarlo por Internet tiene un descuento del 15%. ¿Cuál de estas expresiones permite calcular el precio que se pagará por el electrodoméstico?

- a) $75\,000 \cdot 1,5$
- b) $75\,000 \cdot 0,15$
- c) $75\,000 \cdot 0,85$
- d) $75\,000 \cdot 1,85$

3

Juan compró un automóvil usado y pagó \$3 500 000. Si este automóvil se devalúa un 3,5% anual, ¿cuánto se devalúa luego del primer año?

- a) \$122 500
- b) \$337 000
- c) \$1 225 000
- d) \$3 377 500

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.

Ejemplo 1

Un producto que tenía un precio de \$25 000 se está liquidando con un descuento del 40%. Si en dos meses más el valor del producto aumentará en un 25%, ¿cuál será el precio final?

- 1 Un descuento del 40 % equivale a cancelar el 60 % del precio del producto. Es decir:

$$60\% \cdot \$25\,000 = \frac{60}{100} \cdot \$25\,000 = 0,6 \cdot \$25\,000 = \$15\,000$$

- 2 Un aumento del 25 % equivale a pagar 125 % del valor del producto. Es decir:

$$125\% \cdot \$15\,000 = \frac{125}{100} \cdot \$15\,000 = 1,25 \cdot \$15\,000 = \$18\,750$$

- 3 El precio final del producto será de \$18 750.

■ Aprende



- El $a\%$ de **descuento** en el valor de un producto equivale a cancelar el $(100 - a)\%$ del precio del producto.
- Un **aumento** del $b\%$ en el valor de un producto equivale a cancelar el $(100 + b)\%$ del precio del producto.

Ejemplo 2

¿Cuál es el interés simple producido por un capital de \$400 000 al 5 % anual durante 2 años?

- 1 Para determinar el interés que se genera el primer año calculamos el 5 % de \$400 000.

\$	%
400 000	100
x	5

$$x = \frac{400\,000 \cdot 5}{100}$$

$$x = \$20\,000$$

- 2 Como el período es de 2 años, multiplicamos el interés generado el primer año por 2, es decir, $\$20\,000 \cdot 2 = \$40\,000$.
- 3 Podemos comprobar lo obtenido utilizando la expresión:

$$\begin{aligned} I &= 400\,000 \cdot 5\% \cdot 2 \\ &= 400\,000 \cdot \frac{5}{100} \cdot 2 \\ &= \$40\,000 \end{aligned}$$

Luego, el interés producido durante 2 años es de \$40 000.

■ Actividades



1. Reúnete con un compañero o compañera y resuelvan el siguiente problema.



Si antes venían 450 mL de producto, ¿es correcta la información que aparece en el envase del cartel? ¿Por qué?

2. Resuelve los siguientes problemas relacionados con el IPC:
- Debido a una sequía, las verduras experimentaron un alza en sus precios, con lo que el IPC sufrió una variación del 2% entre febrero y marzo. Si una familia gastó \$60 000 en verduras durante febrero, ¿en cuánto aumentará su gasto en marzo si se mantiene su consumo de verduras?
 - En una empresa reajustan anualmente el sueldo de sus trabajadores de acuerdo con la variación del IPC. Si el IPC fue de 5,2%, ¿cuál será el nuevo sueldo de un trabajador que ganaba \$550 000?
3. Resuelve los siguientes problemas.
- Un agricultor decidió invertir las ganancias de su cosecha en una cuenta con una tasa de interés simple anual del 2%. Si invierte \$8 500 000 y recibe \$680 000 de intereses, ¿cuánto tiempo el agricultor mantuvo su dinero en la cuenta?
 - Una pizzería está de aniversario y ofrece todas las pizzas con un 30% de descuento. Si la pizza familiar tiene un precio de \$11 350 y la mediana cuesta \$8 490, sin descuento, ¿cuánto dinero pagará una persona que compre una pizza familiar y dos medianas?
 - Una persona tiene un sueldo líquido de \$300 000. Si el sueldo bruto se lo aumentan en un 5%, ¿cuál será su nuevo sueldo líquido?
 - En enero el precio de un producto aumenta un 10%; en febrero, un 20% sobre el nuevo precio, y en marzo se incrementa otro 20% sobre el precio del mes anterior. Si el precio del producto en diciembre era de \$54 000, ¿en qué porcentaje aumentó en marzo con respecto a diciembre?

Variaciones porcentuales

1. Aumenta cada uno de los siguientes números en un 24%.

a. $700 = \boxed{}$

c. $270 = \boxed{}$

e. $1\,245 = \boxed{}$

b. $35 = \boxed{}$

d. $25\,600 = \boxed{}$

f. $35\,789 = \boxed{}$

2. Disminuye en un 8% los siguientes números.

a. $990 = \boxed{}$

c. $3\,450 = \boxed{}$

e. $34\,679 = \boxed{}$

b. $256 = \boxed{}$

d. $450\,000 = \boxed{}$

f. $852\,420 = \boxed{}$

3. En el último mes, el precio de un litro de leche ha subido \$120. Si el precio del mes anterior era \$600, representa el alza del precio de la leche como un porcentaje.

4. Antonia ahorró \$34 000 que le alcanzaban justo para comprarse un par de botas. Si al llegar a la tienda había un descuento del 23%, ¿cuánto gastó finalmente Antonia en sus botas?

5. Se calcula que el 2013 había 19 000 árboles en la ciudad. El año 2014, para prevenir caídas de árboles viejos, se cortó el 2% y el 2015 se quemó en un incendio el 5% de lo que quedaba.

a. ¿En qué porcentaje disminuyó el número de árboles del 2013 a 2015?

b. ¿Cuántos árboles quedan en esta ciudad a fines de 2015?

6. A una fiesta asisten 125 personas, de las cuales el 60% son mujeres. Del total de las mujeres, tres quintos usa zapatillas y de estas el 60% baila. ¿Cuántas son las mujeres que bailan y usan zapatillas?
