

4º
medio

Aprendo sin parar

Orientaciones para el trabajo
con el texto escolar

Clase 2

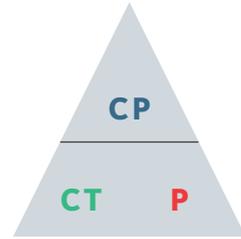
Matemática



Inicio

Recordemos nuevamente la forma de calcular **PORCENTAJES**, veamos que hay por lo menos tres maneras diferentes.

Utiliza la **calculadora** para apoyarte con tus cálculos y encontrar tu propia técnica para determinar porcentajes.



¡Recuerda!

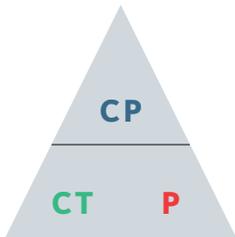
- Términos asociados con el porcentaje, **cantidad total CT**, **cantidad porcentual CP**, **porcentaje P**

$$CT \longleftrightarrow 100\%$$

$$CP \longleftrightarrow P$$

¿Cuánto es el 15% de \$1 350?

a. Usando el triángulo:



Preguntan por **CP**, se tapa con un dedo a **CP** y queda la multiplicación de **CT** y **P**:

$$0,15 \cdot \$1\,350 = 202,5$$

Respuesta: el 15% de \$1 350 es \$202,5.

b. Usando la unidad:

$$\begin{array}{l} :100 \left\{ \begin{array}{l} \$1\,350 \cong 100\% \\ \$13,5 \cong 1\% \end{array} \right. \\ \cdot 15 \left\{ \begin{array}{l} \$202,5 \cong 15\% \end{array} \right. \end{array} \quad \begin{array}{l} :100 \\ :100 \\ \cdot 15 \end{array}$$

Primero se anota lo que se sabe, en este caso que \$1 350 corresponde al 100%, luego se divide por 100 para obtener 1%, luego se multiplica por 15 para obtener lo que se busca, en cada lado se debe realizar la misma operación.

Se lee lo que está en la última línea para dar la respuesta:

El 15% corresponde a \$202,5

Prueba las dos estrategias para encontrar el 25% de \$1 350.

La tercera estrategia para encontrar el porcentaje es utilizando la regla de tres.



Resuelve los ejercicios 2 y 3 de la **página 110** del texto y compara tus respuestas con las soluciones dadas en la **página 240**.



Mira la solución del problema presentado en 3.

Paso 1: Definir los datos y el valor que se busca.

Caso general: El precio de un producto aumenta 20% y luego, por una oferta, disminuye 20%.

Fabiola	Pedro
Precio original mayor que la oferta	Precio se mantiene

Se busca saber si alguien tiene la razón.

Paso 2: Definir la operación a realizar y calcular.

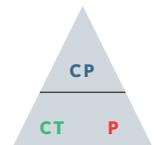
x: es el valor del precio



primero aumenta en 20%: $x + 0,2x = 1,2x$

luego disminuye en 20%: $1,2x - 0,2 \cdot 1,2x = 1,2x - 0,24x = 0,96x$

Recuerda que la cantidad porcentual **CP** se obtiene al multiplicar **CT** (x) por **P** (**0,2**) y que **P** esta en su forma decimal.



Paso 3: Dar respuesta al problema

Respuesta: Ninguno de los dos estudiantes tiene razón, en este caso el producto ha disminuido en 4% luego del aumento y del descuento.



Anota en tu cuaderno el recuadro con borde amarillo que está en la **página 110** del texto.

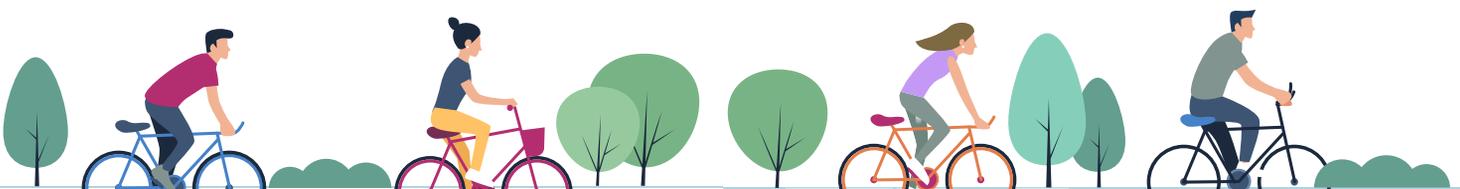
Cierre

Vamos concluyendo

- Anota en tu cuaderno los términos asociados al porcentaje.
- Responde a las siguientes preguntas y anota tu respuesta en tu cuaderno:
 - a. Si hay aumento y luego un descuento con el mismo porcentaje, ¿podemos decir que el precio se mantiene? ¿Qué debes hacer para estar seguro de tu respuesta?

Próxima clase:

- Te invitamos a seguir en la siguiente sesión con tu texto del estudiante, conocerás lo que es un **PRESUPUESTO** y los términos asociados, esto te puede ayudar a ti y a tu familia a organizar los gastos del mes.



4^o
medio

Texto escolar

Matemática

Unidad

1

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

Aplicar porcentajes en el comercio te servirá para:

- Decidir qué conviene más de una gama de productos.
- Saber cuánto estás gastando o ahorrando al escoger un producto.
- Calcular los descuentos reales de los productos que se ofrecen en el comercio.
- Tener un mejor control de las finanzas.

- ¿Qué situación cotidiana recuerdas en la que hayas utilizado porcentajes para decidir? Descríbela.
- Si necesitas comprar un producto, ¿qué aspectos considerarías para asegurar que la compra que realizarás es la más conveniente?

2. Observa las ofertas. Luego, responde.



¿Qué oferta escogerías para comprar 4 yogures si el precio de cada yogur es \$280?, ¿por qué? Comenta tu respuesta con tus compañeros.

3. Evalúa las afirmaciones de Pedro y Fabiola a partir de lo siguiente: "El precio de un producto aumenta 20% y luego, por una oferta, disminuye 20%."



¿Quién tiene la razón? Fundamenta tu respuesta.

- ¿Para qué valores de i se cumple $(1 + i)(1 - i) > 1$?

UNIDAD 1: La toma de decisiones en situaciones financieras y económicas

Página 106

- Respuesta personal.
- Respuesta personal.
- Respuesta personal.
- Respuesta variable, depende de la reflexión del estudiante.
- Respuesta personal.
- Respuesta variable, por ejemplo las tarjetas de débito y crédito.

Página 108 Activo lo que sé

- 90 días
 - 3 meses
 - 18 meses
 - 540 días
 - 6 trimestres
 - 1,5 años
- 3 meses
 - 1/4 año
 - 1 trimestre
- 6
 - 27
 - 107 minutos
- 108
 - 0,91
 - \$110250
- La Tasa B, ya que tiene menor interés compuesto anual.
- El compuesto. La comprobación es personal.

Lección 1 Toma de decisiones aplicando porcentajes

Página 109 Porcentajes en el comercio

- Respuesta personal.
 - Respuesta variable. Por ejemplo, pueden utilizar regla de 3 o multiplicar \$1350 por 0,1
 - Tenemos:

2da Oferta	Precio	Contenido	\$/ gr
Original	\$1350	200 g	\$6,75/gr
Oferta	\$1350	220 g	\$6,136/gr

- La primera oferta resulta más conveniente.

Página 110

- Respuesta personal del estudiante.
 - Respuesta variable. Por ejemplo, el precio por unidad.
- Los precios por los 3 yogures son equivalentes, para ambas ofertas el costo es \$840.
- El precio final es 0,96 veces el precio original.
- Para ningún valor de i .

Página 111

- No fue conveniente, perdieron por unidad \$100 797 pesos por guitarra y el aumento de ventas no fue suficiente para mantener la ganancia total respecto a su precio y ventas originales.
 - En un 38,9%.
 - Mínimo de 5.

- Los descuentos sucesivos del recuadro amarillo no corresponden al 40% y el aumento de un 33% en volumen no es equivalente a una reducción del 33% en precio.
 - Respuesta personal.

Página 112

- \$19 440,5 el dólar y \$23 537,6 el euro.
 - Conviene pagar en dolares.
 - Se hubiese ahorrado un 8% en el caso de los dólares y un 12,5% en el caso de los euros
 - Si, la opción más conveniente hubiera sido transformar dólares a pesos, pagando 889,65 de comisión y gastando en total \$13 389,65.

Para concluir

- Respuesta personal.
- Respuesta personal.
- Respuesta personal.

Página 113 Presupuesto y planificación

- \$55 000
 - \$33 500
 - Si, \$21 500 más.
- Respuesta personal.
 - Respuesta personal.
 - Respuesta variable. Por ejemplo, porque brinda un colchón financiero de emergencia.

Página 114

- Respuesta variable. Por ejemplo, eliminar gastos innecesarios.

Página 115

- Respuesta personal.
 - Respuesta personal.
- Gastos: Servicios básicos, celular, arriendo, almuerzo en el trabajo, comida sábado y domingo, transporte de lunes a viernes, recreación y vestimenta. Ingresos: Sueldo líquido.
 - Respuesta personal.
 - No es conveniente adquirir un automóvil. No considera gastos del fin de semana. Además tiene gastos excesivos en vestimenta y recreación.
 - Respuesta personal.
 - Respuesta personal

Página 117

- Gastos fijos: Alojamiento, bienes y servicios diversos. Gastos variables necesarios: Alimentos y bebidas no alcohólicas, vestuario, comunicaciones, educación y transporte. Gastos variables no necesarios: Bebidas alcohólicas, recreación y cultura, restaurantes y hoteles. Gastos imprevistos y ocasionales: Muebles, bienes y servicios diversos, salud.