# 10

# **Estimaciones**

#### Saberes previos

Martha va al supermercado y compra un champú de \$ 18 900 y una crema de \$ 26 200. Ella no sabe el valor exacto de lo que pagará pero hace cálculos mentales y saca un billete de \$ 50 000 para pagar. ¿Qué cálculos crees que hizo Martha?

### Analiza

Mauricio se dirige a la ciudad de Cali en automóvil.

Él sabe que el vehículo consume 8,6 L de gasolina por cada 100 km de recorrido. Si se quedó sin gasolina y se encuentra a 420 km de Cali, ¿le alcanzarán \$75 000 para terminar el recorrido, dado que un litro de gasolina cuesta \$ 1980?



#### GUÍA 04 DEL PERÍODO 3 - 2025 - PÁG. 1 DE 2

#### Conoce

Para saber si el dinero que tiene es suficiente, Mauricio puede hacer una estimación del costo del combustible.

Para ello, puede hacer este razonamiento:

En 100 km, el automóvil consume 8,6 L, es decir, **aproximadamente** 9 L de combustible. Ahora debe recorrer 420 km, o sea, **casi** 4 veces esta distancia, así que consumirá alrededor de:

$$4 \cdot 9 L = 36 L de combustible$$

Si aproxima el costo de un litro, esto es, \$1980, a \$2000, puede estimar que el costo de 36 L de combustible será, más o menos, de:

$$36 \cdot \$2000 = \$72000$$

Con lo cual, Mauricio puede concluir que sí le alcanzan los \$ 75 000 para comprar el combustible que le permitirá completar el recorrido.

Si al llegar a su destino, Mauricio debe rendir cuentas de este gasto, las operaciones que le permiten obtener el valor exacto son:



Por lo tanto, el valor exacto del combustible que Mauricio necesitó para hacer el recorrido es de \$ 71 517,6.

La **estimación** en cálculos aritméticos consiste en la posibilidad de realizar aproximaciones a resultados, sin necesidad de hallar una respuesta exacta. Cuando en las operaciones se estima se puede redondear a la decena, centena o unidad de mil más cercana.

#### Ejemplo 1

Marcela quiere comprar un pantalón cuyo costo original es de \$ 96 000. Si al entrar al almacén se da cuenta de que tiene un descuento de 24%, ¿de cuanto dinero debe disponer aproximadamente para hacer la compra?

Para averiguarlo, Marcela puede hacer el siguiente cálculo mentalmente:

$$$100000 \cdot 0.8 = $80000$$

Esto significa que el pantalón tendrá un valor estimado de \$ 80 000.

En este caso, el valor exacto es:

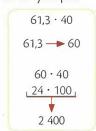
# Actividades de aprendizaje

# **Ejercitación**

- Estima el resultado de las siguientes operaciones.
- a. 146 + 527 + 372
  - b. 55 + 77 + 82
  - c.468 220
  - d. 6,365 2,732
- 2 Aproxima cada número según se muestra y estima
- los resultados.



- a. 65 146 + 25 270
- b. 105 425 + 234 774
- c. 746 890 544 220
- d. 896 365 732 200
- 3 Resuelve los siguientes ejercicios, estimando los resultados como en el ejemplo.



- a. 51,4 · 7
- b. 4,41 · 8
- c. 30,9 · 5
- d. 23,5 · 13

#### Razonamiento

Daniel y su padre fueron a la ferretería a comprar tuercas y tornillos para hacer una estantería. ¿Cuántos tornillos más que tuercas han comprado aproximadamente?





# **GUÍA 04 DEL PERÍODO 3 - 2025 - PÁG. 2 DE 2**

## Resolución de problemas

Catalina va al supermercado a comprar algunas cosas que le faltaban en su casa. Observa los precios y responde.

3 yogurt	\$2720	1 pan mantequilla	\$2 480
1 kg de azúcar:	\$5 200	1 litro de leche	\$2620
2 bolsas de pan:	\$2 190		

- a. Catalina estima que tendrá que pagar aproximadamente \$ 13 000. ¿Crees que Catalina está en lo correcto? ¿Por qué?
- b. ¿Cuánto estimas tú que va a ser el total de la cuenta? ¿Cómo estimaste el resultado?
- 🜀 Manuel debe recorrer 78,5 km en 5 horas. Si cada
- hora avanza el mismo número de kilómetros, ¿aproximadamente, cuántos km recorrerá cada hora?
- 7 A una sala de cine asistieron un total de 874 espectadores, de viernes a domingo. Si cada día asistió el mismo número de personas, ¿cuántas personas estimas que asistieron cada día?
- 8 Un tren recorre 119 km cada hora. ¿Cuántos kiló-
- metros recorre aproximadamente en 8 horas?

# Evaluación del aprendizaje

En una fábrica embotelladora de jugos, una máquina llena 875 045 botellas en una semana, trabajando de lunes a viernes. Cada día llena la misma cantidad de botellas. ¿Cuántas botellas, aproximadamente, llena la máquina en tres semanas de lunes a viernes?

# wación ambiental

La ballena jorobada por lo general tiene una cría cada tres años y su expectativa de vida es de 50 años. Si su vida reproductiva inicia a los cinco años, ¿cuántas crías podría tener una ballena a lo largo de su vida?, ¿por qué crees que este animal se encuentra en amenaza de extinción?