



# Repasemos el cambio porcentual

Encontremos el resultado de cambiar un número en un porcentaje.

## 14.1

## Ruedas

Un patinete cuesta \$160.

Responde cada pregunta y muestra tu razonamiento.



1. El costo de un par de patines es 20% del costo del patinete. ¿Cuánto cuesta el par de patines?
2. Una bicicleta cuesta 20% más que el patinete. ¿Cuánto cuesta la bicicleta?
3. Una patineta cuesta 25% menos que la bicicleta. ¿Cuánto cuesta la patineta?



## 14.2

## Impuestos y ofertas

1. Vas a comprar un automóvil que cuesta \$12,000 y necesitas pagar un impuesto del 8% del precio del automóvil. ¿Cuánto pagarás en total? Muestra tu razonamiento.
2. Los burritos están en oferta con un descuento del 30%. Tu burrito favorito normalmente cuesta \$8.50. ¿Cuánto cuesta ahora? Muestra tu razonamiento.
3. Un par de zapatos que originalmente cuesta \$79 está en oferta con un descuento del 35%. ¿La expresión  $0.65(79)$  representa el precio de venta del par de zapatos (en dólares)? Explica tu razonamiento.



### ¿Estás listo para más?

Inventa algunas estrategias para mentalmente agregar 15% al costo total de un producto.



## Expresemos aumentos y disminuciones porcentuales

Completa la tabla para que cada fila tenga una descripción y dos expresiones distintas que respondan a la pregunta que se hace en la descripción. En la segunda expresión solo se debe usar multiplicación. Prepárate para explicar por qué las dos expresiones son equivalentes.

| descripción y pregunta  | expresión 1              | expresión 2<br>(usando solo multiplicación) |
|---|--------------------------|---|
| Una estadía de una noche en un hotel en Anaheim, CA cuesta \$160. El impuesto hotelero es del 15%. ¿Cuál es el costo total de una estadía de una noche?   | $160 + (0.15) \cdot 160$ |   |
| En un museo, los profesores reciben un descuento del 30% para educadores. El boleto para adulto cuesta \$24. ¿Cuánto paga un profesor por la entrada al museo?  |                          | $(0.7) \cdot 24$                            |
| La población de una ciudad era 842,000 hace diez años. La ciudad ahora tiene un 2% más de personas de las que tenía entonces. ¿Cuál es la población de la ciudad ahora?                                 |                          |   |
| Después de un fuerte huracán, el 46% de los 90,500 hogares en una isla se quedó sin electricidad. ¿Cuántos hogares aún tienen electricidad?   |                          |   |
|   | $754 - (0.21) \cdot 754$ |   |
| Hace dos años, el número de estudiantes de una escuela era 150. El año pasado, la población de estudiantes aumentó en 8%. Este año, aumentó de nuevo en 8%. ¿Cuál es el número de estudiantes este año? |                          |   |





## Resumen de la lección 14

Podemos escribir distintas expresiones para calcular un aumento porcentual o una disminución porcentual.

Supongamos que un teléfono nuevo cuesta \$360 y está en oferta con un 25% de descuento sobre el precio habitual. Una forma de calcular el precio con descuento es encontrar primero el 25% de 360, que es 90, y luego restarle \$90 a \$360, que nos da \$270. Estos cálculos se pueden escribir así:

$$360 - (0.25) \cdot 360 = 270$$

Otra forma de representar este cálculo es darse cuenta de que restarle 25% al costo es equivalente a encontrar el 75% del costo. Usando la propiedad distributiva, sabemos que  $360 - (0.25) \cdot 360$  se puede reescribir como  $(1 - 0.25) \cdot 360$ , que es igual a  $(0.75) \cdot 360$ .

