

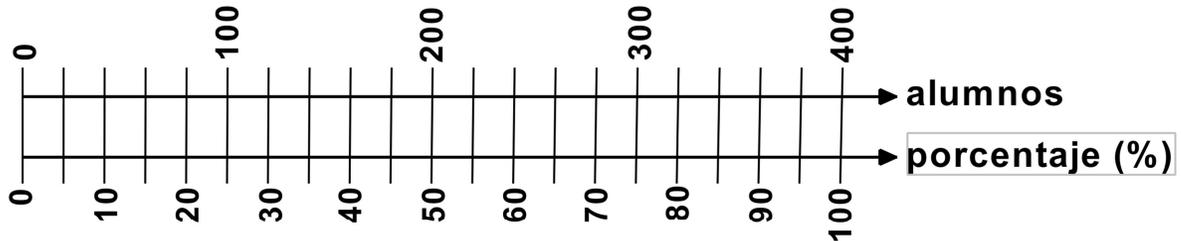
CÁLCULO DE PORCENTAJES USANDO UN PRODUCTO

N-GEN MATH[®] 6



Hasta ahora, hemos calculado el porcentaje de una cantidad al establecer razones equivalentes. En esta lección, veremos cómo podemos calcular el porcentaje de un número usando un simple producto. Primero, analicemos por qué.

Ejercicio 1: En una preparatoria, hay 400 alumnos en total. La siguiente recta numérica doble muestra cómo esto corresponde al porcentaje. Responde las siguientes preguntas.



- (a) Si 5 % de los alumnos se transfirió a la escuela, ¿cuántos alumnos se transfirieron? Muestra o explica cómo llegaste a tu respuesta.
- (b) ¿Cuántos alumnos representan el 1 % del total? ¿Cómo puedes resolver esto fácilmente con base en el total?
- (c) Con base en el inciso (b), si 27 % de los estudiantes es de 9.º grado, ¿cuántos estudiantes de 9.º grado hay?
- (d) ¿Por cuál número podríamos multiplicar el total de 400 estudiantes para encontrar la respuesta del inciso (c)?

CÁLCULO DE PORCENTAJES USANDO UN PRODUCTO

Calcular el $p\%$ de una cantidad significa **dividir el total en 100 partes** y luego, **tomar la cantidad p de esas partes**. Esto lo hacemos al multiplicar por: $\frac{p}{100}$.

Ejercicio 2: Llena los siguientes espacios en blanco.

- (a) Calcular el 40 % de un total se puede hacer multiplicando el total por _____.
- (b) Calcular el 85 % de un total se puede hacer multiplicando el total por _____.



Calcular el porcentaje de un todo significa simplemente calcular una fracción de este basada en cada 100. Estos cálculos pueden ser fáciles, si la división entre 100 resulta exacta, pero también pueden complicarse.

Ejercicio 3: Resuelve los siguientes problemas de porcentaje usando un producto. Muestra el procedimiento. Generalmente, estos son sencillos.

- (a) 32 % de 500 asistentes a un concierto al aire libre llevó consigo sillas. ¿Cuántas personas llevaron sillas?
- (b) De 1,000 participantes en un examen en línea, 13 % aprobó. ¿Cuántas personas aprobaron?

Ejercicio 4: Resuelve los siguientes problemas de porcentaje usando un producto. Muestra el procedimiento. Estos serán un poco más difíciles.

- (a) De 75 huevos que se inspeccionaron en una tienda, 8 % estaba roto. ¿Cuántos huevos estaban rotos?
- (b) A 55 % de 120 personas le gusta ponerle cátsup a su hamburguesa. ¿A cuántas personas les gusta ponerle cátsup a sus hamburguesas?

Ejercicio 5: Resuelve los siguientes problemas de porcentaje usando un producto. Muestra el procedimiento. Obtendrás respuestas con decimales.

- (a) Danny debe pagar un impuesto de 7 % por una camisa que le costó \$34. ¿Cuánto tiene que pagar de impuesto?
- (b) 52 % de una golosina que pesa 60 gramos es azúcar. ¿Cuántos gramos de azúcar contiene la golosina?



Nombre: _____

Fecha: _____

CÁLCULO DE PORCENTAJES USANDO UN PRODUCTO
N-GEN MATH® 6 TAREA

DOMINIO

1. Se puede calcular el 50 % de cualquier total al multiplicar el total por todas las siguientes opciones, *¿excepto cuál?*

(1) $\frac{50}{100}$

(3) $\frac{1}{2}$

(2) $\frac{1}{50}$

(4) $\frac{5}{10}$ _____

2. Si María intenta calcular el 42 % de 350, *¿cuál de los siguientes cálculos le dará la respuesta correcta?*

(1) 42×350

(3) $\frac{100}{42} \times 350$

(2) $\frac{1}{42} \times 350$

(4) $\frac{42}{100} \times 350$ _____

3. *¿Cuál de las siguientes opciones representa 1 % de 300?*

(1) 1

(3) 3

(2) $\frac{3}{100}$

(4) 30 _____

APLICA TUS CONOCIMIENTOS

4. A un concierto, asisten 700 personas. De los 700, 8 % llega tarde y 12 % compra una playera.

(a) *¿Cuántas personas llegaron tarde?*
Muestra tus cálculos.

(b) *¿Cuántas personas compraron playeras?*
Muestra tus cálculos.



5. Una roca que se encontró en una mina de oro pesa 12 onzas. Si contiene 14 % de oro, ¿cuántas onzas de oro contiene la roca? Obtendrás una respuesta con decimales. Muestra el procedimiento.

6. Fruit Bud Farms acaba de extraer 250 galones de savia de arce, que es de lo que está hecha la miel de maple.

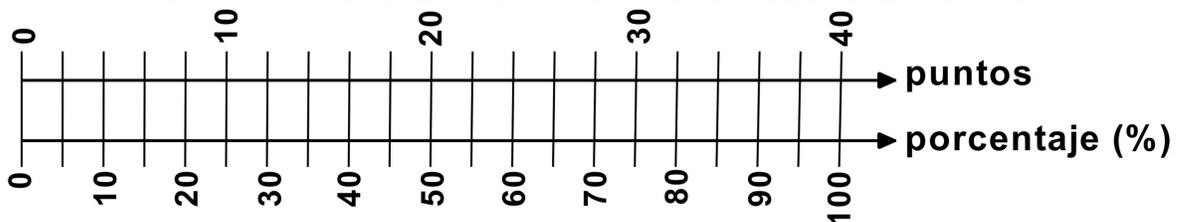
(a) ¿Cuál es el resultado decimal de la siguiente división (que se expresó como una fracción):

$$\frac{250}{100} = \underline{\hspace{2cm}}$$

¿Qué representa este cálculo en función de los galones de savia de arce?

(b) Los 250 galones de savia se pondrán a hervir hasta que solo quede 3 % del volumen original. ¿Cuántos galones quedan? Atención: respuesta decimal.

7. El Sr. Hoyt pone a prueba a sus alumnos con un examen de 40 puntos. A continuación, aparece una recta numérica doble que muestra cómo los puntos del examen corresponden al porcentaje de aciertos de un alumno.



(a) Si el Sr. Hoyt establece que para aprobar este examen se requiere el 65 % de aciertos, ¿cuántos puntos debe obtener un alumno para aprobar? Completa las partes pertinentes de la recta numérica doble para ayudarte a encontrar la respuesta.

(b) Calcula el siguiente producto y verifica que la respuesta sea igual que la que obtuviste en el inciso (a).

$$\frac{65}{100} \times 40$$

