

Matematicas

Capítulo 6

Pagina 401

Los porcentajes y sus aplicaciones

- Conversiones entre fracciones, decimales y porcentajes

Conversión de porcentajes en decimales

Conversión de decimales y fracciones en porcentajes

▶️✅👉 Convertir Decimal a Porcentaje ✅ Decimales a porcentajes

▶️✅👉 Convertir Porcentaje a Fracción y Decimales

-Problemas con porcentajes

-Problema verbales con porcentajes

▶️ PROBLEMAS CON PORCENTAJES Parte1 Super facil - Para principiantes

-Interes simple

▶️ INTERÉS SIMPLE Super facil - Para principiantes

▶️ Simple Interest Formula

📌 1. Fórmula básica del porcentaje

Para encontrar un porcentaje de un número, usamos:

$$\text{Porcentaje} = (p \div 100) \times X$$

Donde:

- **p** = porcentaje
- **X** = número original

✏️ Ejemplo

¿Cuál es el **20% de 150**?

Paso 1: Convierte 20% a decimal:

$$20 \div 100 = \mathbf{0.20}$$

Paso 2: Multiplica:

$$0.20 \times 150 = 30$$

✓ Respuesta: 30

2. Conversión entre fracciones, decimales y porcentajes

Las **fracciones**, los **decimales** y los **porcentajes** representan la misma idea:

👉 Una parte de un total.

Por ejemplo:

$$1/2 = 0.5 = 50\%$$

Es importante saber convertir de una forma a otra para resolver problemas del GED.

De porcentaje a decimal

Para convertir un **porcentaje a decimal**, divide entre **100**.

Ejemplos:

$$25\% \rightarrow 25 \div 100 = 0.25$$

$$50\% \rightarrow 50 \div 100 = 0.50$$

$$75\% \rightarrow 75 \div 100 = 0.75$$

📌 **Regla rápida:**

Mueve el punto decimal 2 lugares hacia la izquierda.

$$35\% \rightarrow 0.35$$



De decimal a porcentaje

Para convertir un **decimal a porcentaje**, multiplica por **100** y agrega el símbolo %.

Ejemplos:

$$0.25 \times 100 = 25\%$$

$$0.6 \times 100 = 60\%$$

$$0.875 \times 100 = 87.5\%$$



Regla rápida:

Mueve el punto decimal 2 lugares hacia la derecha y agrega %.



De fracción a porcentaje

Para convertir una fracción a porcentaje:

Paso 1: Divide el numerador entre el denominador.

Paso 2: Multiplica el resultado por 100.



Ejemplo

Convierte **3/4** a porcentaje.

$$3 \div 4 = 0.75$$

$$0.75 \times 100 = 75\%$$



Respuesta: 75%



3. Tres tipos de problemas con porcentajes

En el GED, encontrarás principalmente **tres tipos de problemas**.



Tipo 1: Encontrar el porcentaje de un número

Ejemplo:

¿Cuál es el **30% de 80**?

Paso 1: Convierte 30% a decimal.

$$30\% = 0.30$$

Paso 2: Multiplica.

$$0.30 \times 80 = 24$$



Respuesta: 24



Tipo 2: Encontrar el número original

Ejemplo:

El **40% de un número es 20**. ¿Cuál es el número?

Podemos escribir:

$$0.40 \times X = 20$$

Ahora divide entre 0.40:

$$X = 20 \div 0.40$$

$$X = 50$$

✓ **Respuesta: 50**

📌 **Recuerda:** Cuando conozcas el porcentaje y el resultado, pero no conozcas el número original, normalmente tendrás que **dividir**.

🔵 **Tipo 3: Encontrar qué porcentaje representa un número**

Ejemplo:

¿Qué porcentaje es **25 de 200**?

Usamos:

Porcentaje = (parte ÷ total) × 100

$$25 \div 200 = 0.125$$

$$0.125 \times 100 = 12.5\%$$

✓ **Respuesta: 12.5%**



4. Problemas verbales con porcentajes

Los problemas verbales presentan una situación de la vida real. Primero debes **leer cuidadosamente** y determinar qué información necesitas.

🧠 **Estrategia para el GED**

1. **Lee el problema.**
2. Identifica el **número original o total**.
3. Identifica el **porcentaje**.
4. Determina qué te están preguntando.
5. Escribe la fórmula.
6. Resuelve el problema.

7. Comprueba que tu respuesta tenga sentido.

Ejemplo 1: Descuento

Un televisor cuesta \$1,200, pero está en oferta con un **descuento del 15%**.

¿Cuánto cuesta el televisor después del descuento?

Paso 1: Encuentra el descuento

$$15\% = 0.15$$

$$0.15 \times \$1,200 = \$180$$

El descuento es de \$180.

Paso 2: Resta el descuento del precio original

$$\$1,200 - \$180 = \$1,020$$

✓ **Respuesta:** El televisor cuesta \$1,020 después del descuento.

 **Importante:** En un descuento, primero encuentra cuánto dinero se descuenta y después **réstalo** del precio original.

Ejemplo 2: Porcentaje de aciertos

Un estudiante respondió correctamente **80 preguntas** de un examen de **100 preguntas**.

¿Qué porcentaje de preguntas respondió correctamente?

Usamos:

$$\text{Porcentaje} = (\text{parte} \div \text{total}) \times 100$$

$$80 \div 100 = 0.80$$

$$0.80 \times 100 = 80\%$$

✓ Respuesta: El estudiante obtuvo un 80% de aciertos.

5. Interés simple

El **interés simple** es el dinero adicional que se gana o se paga sobre una cantidad inicial de dinero durante un período de tiempo.

Por ejemplo, puedes ganar intereses cuando depositas dinero en un banco o pagar intereses cuando solicitas un préstamo.

Fórmula del interés simple

$$I = P \times r \times t$$

Donde:

- **I** = interés
- **P** = capital inicial
- **r** = tasa de interés en decimal
- **t** = tiempo en años

 **Muy importante:** La tasa de interés debe convertirse de porcentaje a decimal.

Por ejemplo:

$$5\% = 0.05$$

$$8\% = 0.08$$

$$12\% = 0.12$$

Ejemplo de interés simple

Un banco ofrece un interés del **5% anual** por un depósito de **\$2,000** durante **3 años**.

¿Cuánto interés se ganará?

Paso 1: Identifica la información

$$P = \$2,000$$

$$r = 5\% = 0.05$$

$$t = 3 \text{ años}$$

Paso 2: Usa la fórmula

$$I = P \times r \times t$$

$$I = 2,000 \times 0.05 \times 3$$

$$I = 300$$

 **Respuesta: Se ganarán \$300 en intereses después de 3 años.**

Resumen para el GED

Porcentaje de un número

$$p\% \text{ de } X = (p \div 100) \times X$$

Porcentaje de una parte

$$\text{Porcentaje} = (\text{parte} \div \text{total}) \times 100$$

Porcentaje $\rightarrow$ decimal

Divide entre 100

25% → 0.25

Decimal → porcentaje

Multiplica por 100

0.25 → 25%

Fracción → porcentaje

Divide → multiplica por 100

$\frac{3}{4}$ → 0.75 → 75%

Interés simple

$I = P \times r \times t$

 **Consejo para el GED:** Antes de resolver un problema, identifica **qué información tienes y qué información necesitas encontrar**. Esto te ayudará a elegir la fórmula correcta.