

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

Fórmula básica del porcentaje

Si queremos calcular el $p\%$ de un número X , usamos la fórmula:

$$\frac{P}{100} \times X$$

Por ejemplo, el **20% de 150** es:

$$\frac{20}{100} \times 150 = 30$$

Conversión entre fracciones, decimales y porcentajes

Las fracciones, los decimales y los porcentajes representan la misma idea: una **parte de un total**. Saber cómo convertir entre estas formas es clave en matemáticas y en la vida diaria.

Conversión de porcentajes en decimales

Para convertir un porcentaje en decimal, simplemente **se divide entre 100**.

♦ Ejemplos:

$$25\% = 25 \div 100 = .25$$

$$7\% = 7 \div 100 = .07$$

$$125\% = 125 \div 100 = 1.25$$

Conversión de decimales y fracciones en porcentajes

1. De decimal a porcentaje:

Se multiplica por **100** y se añade el símbolo %.

- Ejemplo:

$$6 \times 100 = 60\%$$

De fracción a porcentaje:

Se divide el numerador por el denominador y se multiplica por **100**.

- Ejemplo:

$$\frac{5}{8} = 5 \div 8 = 0.625 \quad .625 \times 100 = 62.5\%$$

Problemas con porcentajes

Los problemas con porcentajes se pueden dividir en tres tipos básicos:

1. Encontrar el porcentaje de un número

- Ejemplo: ¿Cuál es el **30%** de **80**?

$$\frac{30}{100} \times 80 = 24$$

Respuesta: 24.

2. Encontrar un número cuando se conoce el porcentaje

- Ejemplo: El **40%** de un número es 20.

$$X \times \frac{40}{100} = 20$$
$$X = 20 \times \frac{100}{40} = 50$$

Respuesta: 50.

3. Determinar el porcentaje que representa un número respecto a otro

- Ejemplo: ¿Qué porcentaje es 25 de 200?

$$\frac{25}{200} \times 100 = 12.5\%$$

Respuesta: 12.5%.

Problemas verbales con porcentajes

Son problemas planteados en forma de texto que requieren interpretar y aplicar porcentajes.

♦ Ejemplo 1:

"En una tienda, un televisor tiene un precio de **\$1200** pero está en oferta con un **descuento del 15%**. ¿Cuánto cuesta después del descuento?"

Solución: $15\% \text{ de } 1200 = \frac{15}{100} \times 1200 = 180$

$$1200 - 180 = 1020$$

Respuesta: El televisor cuesta **\$1020** después del descuento.

♦ Ejemplo 2:

"Un estudiante respondió correctamente **80 preguntas** de un examen de **100 preguntas**. ¿Cuál es su porcentaje de aciertos?"

 **Solución:**

$$\frac{80}{100} \times 100 = 80\%$$

Respuesta: El estudiante obtuvo **80%**.

Interés simple

El interés simple es el dinero adicional que se gana o se paga sobre un capital inicial durante un tiempo determinado.

♦ Fórmula del interés simple:

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

Donde:

- I = Interés
- P = Capital inicial (cantidad de dinero invertida o prestada)
- r = Tasa de interés en decimal
- t = Tiempo (en años)

♦ Ejemplo:

Un banco ofrece un interés del **5% anual** por un depósito de **\$2000** durante **3 años**. ¿Cuánto es el interés total?

Solución:

$$I = 2000 \times \frac{5}{100} \times 3$$

$$I = 2000 \times 0.05 \times 3 = 300$$

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