



Porcentajes

Parte II

Profa. María C. Yáñez Navarrete

Segundo semestre 2024-2025

Importante



Al final de esta presentación hay un enlace a una prueba corta de Forms. Debe obtener al menos un 80% en la prueba para aprobarla.

Le exhortamos a que estudie el módulo con detenimiento antes de tomar la prueba.

Objetivos

- Hallar la cantidad, dados el porcentaje y la base.
- Determinar el porcentaje, dadas la cantidad y la base.
- Calcular la base, dados el porcentaje y la cantidad.
- Resolver los ejercicios verbales.

Cómo resolver una proporción

Resolver los ejercicios de porcentaje por medio de una proporción.



$$\frac{n}{100} = \frac{\text{cantidad}}{\text{base}}$$

Ocho es el 50% de 16.
cantidad base

Ocho es el 200% de 4.
cantidad base

El 50% de 16 es 8.
 base cantidad

El 200% de 4 es 8.
 base cantidad

$$\frac{50}{100} = \frac{8}{16}$$

$$\frac{200}{100} = \frac{8}{4}$$

Seis es, ¿qué porcentaje de 8?



$$\frac{n}{100} = \frac{6}{8}$$

Para resolver una proporción, se llevan a cabo los productos cruzados. Con este proceso despejamos la variable, y hallamos la solución.

$$8n = 100 \cdot 6$$

$$\frac{\cancel{8}n}{\cancel{8}} = \frac{600}{8}$$

$$n = 75$$

Seis es el 75% de ocho.



¿Tres es el 60% de qué número?



$$\frac{60}{100} = \frac{3}{x}$$

Para resolver una proporción, se llevan a cabo los productos cruzados. Con este proceso despejamos la variable, y hallamos la solución.

$$60x = 100 \cdot 3$$

$$\frac{\cancel{60}x}{\cancel{60}} = \frac{300}{60}$$

$$x = 5$$

Tres es el 60% de cinco.



¿Qué número es 120% de 80?

$$\frac{120}{100} = \frac{x}{80}$$

Para resolver una proporción, se llevan a cabo los productos cruzados. Con este proceso despejamos la variable, y hallamos la solución.

$$100x = 120 \cdot 80$$

$$\frac{\cancel{100}x}{\cancel{100}} = \frac{9,600}{100}$$

$$x = 96$$

El 120% de 80 es 96.



Ejercicios verbales

Al 25% de 120 estudiantes encuestados les gusta tomar café en el desayuno. Halla el número de estudiantes a los que les gusta el café al desayunar.



Para resolver una proporción, se llevan a cabo los productos cruzados. Con este proceso despejamos la variable, y hallamos la solución.

$$\frac{25}{100} = \frac{x}{120}$$

$$100x = 25 \cdot 120$$

$$\frac{\cancel{100}x}{\cancel{100}} = \frac{3,000}{100}$$

$$x = 30$$



A 30 de los 120 estudiantes encuestados les gusta tomar café al desayunar.

El 15% de los 60 chocolates variados que contiene una caja son de chocolate oscuro. Halla cuántos chocolates oscuros hay en la caja.



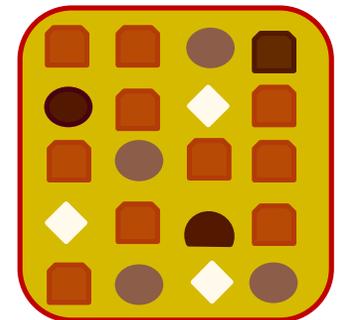
Para resolver una proporción se llevan a cabo los productos cruzados. Con este proceso despejamos la variable, y hallamos la solución.

$$\frac{15}{100} = \frac{x}{60}$$

$$100x = 15 \cdot 60$$

$$\frac{\cancel{100}x}{\cancel{100}} = \frac{900}{100}$$

$$x = 9$$



Hay 9 chocolates oscuros en la caja de 60 chocolates variados.

Una estudiante obtuvo 70% en un examen de 20 preguntas,
halla cuántas preguntas contestó correctamente.



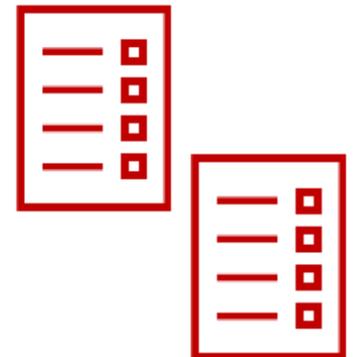
Para resolver una proporción, se
llevan a cabo los productos cruzados.
Con este proceso despejamos la
variable, y hallamos la solución.

$$\frac{70}{100} = \frac{x}{20}$$

$$100x = 70 \cdot 20$$

$$\frac{\cancel{100}x}{\cancel{100}} = \frac{1,400}{100}$$

$$x = 14$$



El estudiante contestó correctamente 14 de las 20 preguntas del examen.

Un estudiante contestó correctamente 18 preguntas de un examen de 60 preguntas, halla el porcentaje de aciertos que obtuvo en el examen.



Para resolver una proporción, se llevan a cabo los productos cruzados. Con este proceso despejamos la variable, y hallamos la solución.

$$\frac{x}{100} = \frac{18}{60}$$

$$60x = 100 \cdot 18$$

$$\frac{\cancel{60}x}{\cancel{60}} = \frac{1,800}{60}$$

$$x = 30$$

El estudiante obtuvo 30% de aciertos en el examen.



Halla qué porcentaje de asistencia tiene Luis si asistió a 36 de las 48 clases del semestre.



$$\frac{x}{100} = \frac{36}{48}$$

Para resolver una proporción se llevan a cabo los productos cruzados. Con este proceso despejamos la variable, y hallamos la solución.

$$48x = 100 \cdot 36$$

$$\frac{48x}{48} = \frac{3,600}{48}$$

$$x = 75$$

Luis tiene 75% de asistencia a clases.



La dosis diaria recomendada de Vitamina C para una mujer es de 75 mg. Si Alondra ingiere 600 mg de esta vitamina, calcula qué porcentaje de la dosis recomendada está ingiriendo.



Para resolver una proporción, se llevan a cabo los productos cruzados. Con este proceso despejamos la variable, y hallamos la solución.

$$\frac{n}{100} = \frac{600}{75}$$

$$75n = 100 \cdot 600$$

$$\frac{75n}{75} = \frac{60,000}{75}$$

$$n = 800$$



Alondra está ingiriendo 800% de la dosis recomendada de vitamina C.

Adriana escuchó parte de una noticia. El reportero dijo que 84 de los perros rescatados estaban desnutridos y deshidratados, que estos representan el 60% de los perros rescatados durante la mañana de un cierto día. **Halla el total de perros rescatados** para tener la noticia completa.



Para resolver una proporción, se llevan a cabo los productos cruzados. Con este proceso despejamos la variable, y hallamos la solución.

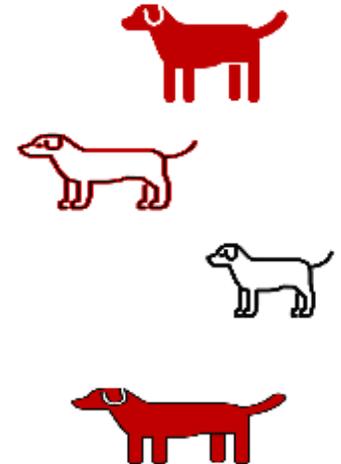
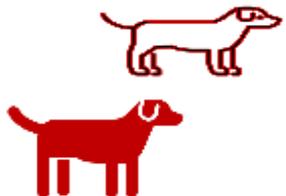
$$\frac{60}{100} = \frac{84}{b}$$

$$60b = 100 \cdot 84$$

$$\frac{60b}{60} = \frac{8,400}{60}$$

$$b = 140 \text{ perros}$$

En total fueron rescatados 140 perros.



La etiqueta de una lata de pasta con carne indica que si te sirves la mitad de la lata ingieres 800 mg de sodio, y que esto representa el 33 % de lo que se recomienda ingerir a diario. Según lo escrito en esta etiqueta, ¿cuántos miligramos de sodio se pueden consumir?

La Asociación Americana del Corazón recomienda que un adulto consuma hasta 2,300mg de sodio al día, y menos de 1,500 mg si el adulto tiene hipertensión. ¿Qué piensas sobre lo escrito en la etiqueta de este producto?

Para resolver una proporción, se llevan a cabo los productos cruzados. Con este proceso despejamos la variable, y hallamos la solución.

$$\frac{33}{100} = \frac{800}{b}$$

$$33b = 100 \cdot 800$$

$$\frac{\cancel{33}b}{\cancel{33}} = \frac{80,000}{33}$$

$$b = 2,424 \text{ mg de sodio}$$



Según lo escrito en la etiqueta, se pueden consumir 2,424 mg de sodio, o sea 800 mg de sodio es el 33% de 2,424 mg.

Esto es más de lo recomendado por la Asociación Americana del Corazón, con solamente ingerir media lata de este producto ya se sobrepasa lo recomendado por esta asociación.

Referencias

- Tussy, A. & Koenig, D. (2020). *Matemáticas Básicas*. (5^{ta} ed.) Cengage Learning Editores
- Miller, Heerens & Hornsby. (2013). *Matemática: razonamiento y aplicaciones*. (12^{va} ed.) México: Pearson Education
- Tobey, Slater, Blair & Crawford. (2014). *Álgebra para principiantes*. (8^{va} ed.) Pearson
- *Estilo de vida +*. Heart.org. Recuperado el 4 de marzo de 2025, de <https://www.heart.org/-/media/Files/Health-Topics/Answers-by-Heart/Answers-by-Heart-SPANISH/Why-Limit-Sodium.pdf>



Para finalizar, haga clic sobre el enlace para tomar la prueba y enviar el informe a su profesor(a):

<https://forms.office.com/r/brCxcN5PeC>

¡Gracias por utilizar los servicios del CDCL!

Conozca más sobre nuestros servicios virtuales:

<http://generales.uprrp.edu/competencias-linguisticas/>