



Taller de Matemáticas

Razones, Proporciones y sus propiedades



Grado sexto

Nombre: _____

Curso: _____

Fecha: _____

Valoración: _____

Objetivo: Comprender y aplicar las razones, las proporciones y sus propiedades mediante diferentes situaciones y ejercicios.

1 Escribamos razones

Escribe cada comparación en forma de razón, utilizando los dos puntos (:). Después, identifica el antecedente y el consecuente.

1. En una caja hay 7 lápices y 4 borradores. Compara los lápices con los borradores.

Razón: _____ Antecedente: _____ Consecuente: _____

2. En un jardín hay 9 rosas y 6 margaritas. Compara las margaritas con las rosas.

Razón: _____ Antecedente: _____ Consecuente: _____

3. En un equipo hay 5 niñas y 8 niños. Compara los niños con las niñas.

Razón: _____ Antecedente: _____ Consecuente: _____

4. Una biblioteca tiene 12 libros de cuentos y 10 libros de ciencias. Compara los libros de cuentos con el total de libros.

Razón: _____ Antecedente: _____ Consecuente: _____

Ejemplo:

5 : 3

Antecedente
(primera
cantidad)

Consecuente
(segunda
cantidad)

2 Calculamos razones

Resuelve las siguientes situaciones. Escribe la operación que realizas y el resultado.

1. En una bolsa hay 24 fichas rojas y 8 fichas azules. ¿Cuál es la razón de fichas rojas a fichas azules?

Operación: _____

Resultado: _____

2. Un salón tiene 30 estudiantes, de los cuales 18 son niñas. ¿Cuál es la razón de niñas a niños?

Operación: _____

Resultado: _____

3. Una receta utiliza 15 tazas de harina y 5 tazas de azúcar. ¿Cuál es la razón de harina a azúcar?

Operación: _____

Resultado: _____

4. En una granja hay 16 gallinas y 12 patos. ¿Cuál es la razón de patos a gallinas?

Operación: _____

Resultado: _____

3 ¿Forman una proporción?

Determina si cada pareja de razones forma una proporción. Realiza las multiplicaciones cruzadas para comprobar tu respuesta.

1. 4 : 7 y 12 : 21

Cálculo: _____

Conclusión: _____

2. 5 : 8 y 15 : 24

Cálculo: _____

Conclusión: _____

3. 6 : 11 y 18 : 30

Cálculo: _____

Conclusión: _____

4. 9 : 4 y 27 : 12

Cálculo: _____

Conclusión: _____

4 Propiedad fundamental de las proporciones

Completa el número que falta para que cada igualdad sea una proporción.

1. $3 : 5 = 12 : \underline{\hspace{2cm}}$

2. $7 : 9 = \underline{\hspace{2cm}} : 21$

3. $4 : 11 = 22 : \underline{\hspace{2cm}}$

4. $8 : 6 = \underline{\hspace{2cm}} : 12$

5. $5 : 12 = 20 : \underline{\hspace{2cm}}$

Recuerda:

en una proporción, el producto de los extremos es igual al producto de los medios.

5 Amplificación y simplificación

Realiza las operaciones indicadas. Recuerda que debes multiplicar o dividir los dos términos por el mismo número distinto de cero.

- A. Amplifica cada razón por el número indicado.

1. $7 : 4 \times 3 = \underline{\hspace{2cm}}$

2. $5 : 9 \times 4 = \underline{\hspace{2cm}}$

3. $6 : 11 \times 2 = \underline{\hspace{2cm}}$

- B. Simplifica cada razón hasta obtener una razón equivalente con términos más pequeños.

4. $18 : 24 = \underline{\hspace{2cm}}$

5. $35 : 49 = \underline{\hspace{2cm}}$

6. $42 : 56 = \underline{\hspace{2cm}}$

6 Invertimos proporciones

Invierte las dos razones de cada proporción. Después, comprueba si la nueva igualdad sigue siendo una proporción.

1. $2 : 7 = 6 : 21 \rightarrow \underline{\hspace{2cm}}$

2. $4 : 9 = 12 : 27 \rightarrow \underline{\hspace{2cm}}$

3. $5 : 6 = 20 : 24 \rightarrow \underline{\hspace{2cm}}$

7 Problemas de aplicación

Lee con atención, identifica los datos y resuelve cada situación utilizando razones o proporciones.

1. En una papelería, por cada 4 cuadernos se venden 3 lápices. Si se venden 20 cuadernos, ¿cuántos lápices se venden manteniendo la misma proporción?

2. Para preparar una bebida se mezclan 2 vasos de concentrado por cada 7 vasos de agua. Si se utilizan 14 vasos de agua, ¿cuántos vasos de concentrado se necesitan?

3. En un mapa, 3 centímetros representan 12 kilómetros. ¿Cuántos kilómetros representan 8 centímetros en el mismo mapa?

¡Tú puedes!



¡Las razones y proporciones están en todas partes!