

1. Em 2022, 800 pessoas participaram da Semana Cultural do Bairro. Em 2023, o número de participantes foi 960, no mesmo evento. Qual é a razão entre o número de participantes de 2023 e o número de participantes de 2022?

Gabarito: 6:5

Resolução: $960 \div 800 = 96 \div 80 = 12 \div 10 = 6:5$.

2. Determinado modelo de avião tem 80 metros de envergadura por 72 metros de comprimento. Calcule a razão entre o comprimento e a envergadura desse tipo de avião.

Gabarito: 9:10

Resolução: $72 \div 80 = 9 \div 10 = 9:10$.

3. A tabela a seguir mostra o número de alunos matriculados nos períodos da manhã, tarde e noite em uma escola de natação.

<i>Número de alunos</i>			
Período	Manhã	Tarde	Noite
Quantidade			
Meninos	15	16	14
Meninas	21	20	25

Calcule a razão entre o número de meninos e o número de meninas:

a) da manhã.

b) da tarde.

c) da noite.

d) dos três períodos.

Gabarito: depende dos dados da tabela.

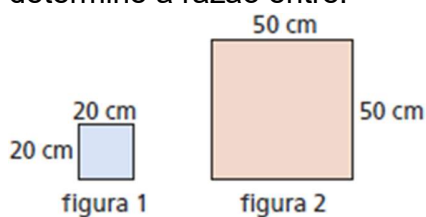
Resolução: Divida o número de meninos pelo número de meninas em cada período e simplifique a razão.

4. São dadas as medidas 4 cm e 80 km. Qual é a razão entre a menor e a maior dessas medidas?

Gabarito: 1:2 000 000

Resolução: $80 \text{ km} = 8\,000\,000 \text{ cm}$. Razão: $4 \div 8\,000\,000 = 1 \div 2\,000\,000 = 1:2\,000\,000$.

5. Gláucia recortou dois pedaços de cartolina, de formato quadrado. De acordo com as figuras, determine a razão entre:



- a medida do lado do quadrado 1 e do quadrado 2.
- os perímetros.
- as áreas.

Gabarito: a) $s_1 = 20 \text{ cm} : s_2 = 50 \text{ cm} : R = \frac{20}{50} = \frac{2}{5}$

b) $s_1 = 4 \cdot 20 = 80 : s_2 = 4 \cdot 50 = 200 : R = \frac{80}{200} = \frac{4}{5}$

c) $(s_1:s_2)^2 = \left(\frac{20}{50}\right)^2 = \frac{4}{25}$

Resolução: Perímetro = $4 \times \text{lado}$, então a razão dos perímetros é igual à dos lados. Área = lado^2 , logo a razão das áreas é o quadrado da razão dos lados.

6. Em uma pequena comunidade constatou-se que, de cada 7 crianças, 2 possuíam olhos azuis. Sabendo que na comunidade havia 91 crianças, quantas possuíam olhos azuis?

Crianças	7	14	56	91
Olhos azuis	2			

Gabarito: 26 crianças

Resolução: $2/7 = x/91 \rightarrow x = (2 \times 91) \div 7 = 26$.

7. Em determinada hora do dia, a razão entre a altura de um bastão e a sombra que ele projeta é de 5 para 3. Se a sombra mede 75 cm, qual é a altura desse bastão?

Altura do bastão (cm)	5	20	40	75
Sombra (cm)	3			

Gabarito: 125 cm

Resolução: $5/3 = x/75 \rightarrow x = (5 \times 75) \div 3 = 125$ cm.

8. Para cada fração, encontre a outra que forme uma proporção:

a) $\frac{1}{5}$ e $\frac{\square}{15}$

b) $\frac{5}{6}$ e $\frac{30}{\square}$

c) $\frac{7}{8}$ e $\frac{63}{\square}$

Gabarito: Exemplo: $2/3$ e $4/6$ formam uma proporção.

Resolução: Para formar uma proporção, os produtos cruzados devem ser iguais: $a/b = c/d \Leftrightarrow ad = bc$.

9. Nos itens a seguir, classifique as grandezas envolvidas em direta ou inversamente proporcionais.

a) Distância entre duas cidades e tempo gasto no deslocamento entre elas em uma mesma velocidade.

b) Número de operários para a construção de um muro e tempo para construí-lo em um mesmo ritmo de trabalho.

Gabarito: a) Diretas

b) Inversas

Resolução: a) Distância = velocidade $\times$ tempo $\rightarrow$ direta.

b) Mais operários $\rightarrow$ menos tempo $\rightarrow$ inversa.

10. Analise os quadros e classifique as grandezas x e y em diretamente proporcionais, inversamente proporcionais ou não proporcionais.

Analise os quadros e classifique as grandezas x e y em diretamente proporcionais, inversamente proporcionais ou não proporcionais.

a)

X	3	6	9	12
y	4,5	9	13,5	18

b)

X	4	2	8	12
y	12	24	6	4

c)

X	10	20	15	20
y	5	4	9	8

d)

X	12	4	8	16
y	15	5	10	20

Gabarito: a) Diretamente proporcionais
c) Não proporcionais

b) Inversamente proporcionais
d) Diretamente proporcionais

11. Seis torneiras juntas enchem um tanque em 4 horas. Complete a tabela:

Gabarito: Inversamente proporcionais ($n \times t = 24$).

Resolução: $6 \times 4 = 24$. Então, se 1 torneira $\rightarrow 24$ h, 2 $\rightarrow 12$ h, 3 $\rightarrow 8$ h, 4 $\rightarrow 6$ h, 6 $\rightarrow 4$ h, 8 $\rightarrow 3$ h, 12 $\rightarrow 2$ h.

12. Um ônibus faz o percurso da Praça Central até um bairro. Complete os valores que faltam de velocidade e tempo.

Registro dos percursos

Velocidade	Tempo
50 km/h	96 min
60 km/h	80 min
30 km/h	
	48 min

Gabarito: Inversamente proporcionais.

Resolução: Distância constante $\rightarrow v \times t = \text{constante}$. Se dobrar a velocidade, o tempo é reduzido pela metade.