

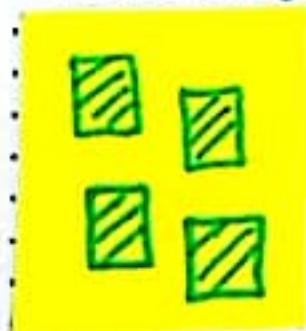
Razão

$\frac{a}{b}$ $\rightarrow$ antecedente
 b $\rightarrow$ consequente

tendo dois números, a e b ,
a razão de a para b é a
divisão $\frac{a}{b} \rightarrow a:b$

Exemplo:

* razão de 3 pra 4 $\rightarrow$



decimal:

$$\begin{array}{r} 30 \overline{) 4} \\ - 28 \\ \hline 20 \end{array}$$

$\frac{3}{4} = 0,75 = 75\%$

UERR 2016

A representação decimal de $7/8$, exatamente, é:

A) 8.

B) 0,87.

☒ C) 0,875.

D) 0,9.

E) NDA

Handwritten calculation for $7/8$:

$$\begin{array}{r} 7 \overline{) 8} \\ 64 \\ \underline{60} \\ 56 \\ \underline{56} \\ 0 \end{array}$$

The result is 0,875, which is underlined twice in pink.

UEA SIS 2019

André tem 420 revistas, sendo que ele ainda não leu dois quintos delas.

Considerando as revistas de André, a razão entre o número de revistas que ele leu e o número de revistas que ele não leu é de

- a) $2/5$
- b) $2/3$
- c) $3/4$
- ~~d) $3/2$~~
- e) $5/2$

$$\begin{array}{r} 840 \overline{) 5} \\ -5 \\ \hline 34 \\ -30 \\ \hline 40 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 420 \\ -168 \\ \hline 252 \rightarrow \text{leu!} \end{array}$$

$$\frac{\text{leu}}{\text{não leu}} = \frac{252}{168} = \frac{252:2}{168:2} = \frac{126}{84} = \frac{126:2}{84:2} = \frac{63}{42} = \frac{63:3}{42:3} = \frac{21}{14} = \frac{21:7}{14:7} = \frac{3}{2}$$

As razões podem ser:

1. Equivalentes:

* quando representam o mesmo número:

$$\frac{3}{4} = 0,75$$

$$\rightarrow \frac{6}{8} = \frac{3}{4} = 0,75$$

(Note: The diagram shows the fraction $\frac{6}{8}$ with a blue arc above it labeled $\times 2$ pointing to the numerator 3, and a blue arc below it labeled $\times 2$ pointing to the denominator 4, indicating that both numerator and denominator were multiplied by 2 to simplify the fraction to $\frac{3}{4}$).

2. Inversas:

* quando o produto entre as razões é 1:

$$\frac{2}{3} \times \frac{3}{2} = 1$$

(Note: The diagram shows the fraction $\frac{2}{3}$ with a blue arc above it labeled $\times$ pointing to the fraction $\frac{3}{2}$, and a blue arc below it labeled $= 1$, indicating that the product of the two fractions is 1).

3. Centesimal:

* uma razão $\frac{a}{b}$ é centesimal quando $b=100$

também conhecida como porcentagem

Proporção

é a igualdade entre razões,

ou seja: $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$

podem
ser

diretamente
proporcionais

ao aumentar uma
das grandezas, a
outra também cresce

$$\uparrow \frac{a}{b} = \frac{c}{d} \uparrow$$

inversamente
proporcionais

se uma cresce, a
outra diminui

UERR 2022

Duas pizzas idênticas foram cortadas uniformemente, uma em 12 pedaços e a outra em 32.

Nesse caso, um pedaço da segunda pizza equivale à seguinte fração de um pedaço da primeira pizza:

- A) $2/3$.
- B) $3/4$.
- ☒ C) $3/8$.
- D) $3/2$.
- E) $8/3$.

$$\left. \begin{array}{l} 1/32 \\ x/12 \end{array} \right\} \left. \begin{array}{l} 1/32 \times x/12 \\ 32x = 12 \\ x = \frac{12/4}{32/4} = \frac{3}{8} \end{array} \right\}$$

UEA MACRO CG 2014

Atualmente, novos focos de desmatamento vêm surgindo na região amazônica, em especial no oeste do Pará e no sul do Amazonas, conforme mostrado no mapa



(Exame, novembro de 2013. Adaptado.)

escala

fictício

real

Nesse mapa, feito na escala de $1: 48\,000\,000$, a distância em linha reta entre as cidades de Altamira e Porto Velho é aproximadamente 3 cm. Sabe-se que a razão entre as distâncias reais (em quilômetros) em linha reta e por estradas, nessa ordem, entre essas duas cidades é $5/6$. Nessas condições, é correto afirmar que a distância em quilômetros entre Altamira e Porto Velho, por estradas, é, aproximadamente,

(A) 1 680. achando linha reta:

$$\begin{array}{l} \text{(B) 1 780.} \\ \text{(C) 1 728.} \\ \text{(D) 1 580.} \\ \text{(E) 1 654.} \end{array} \quad \begin{array}{l} 1 - 48\,000\,000 \\ 3 - x \end{array} \quad \left. \begin{array}{l} \\ \\ \\ \end{array} \right\} x = 144\,000\,000 \text{ cm}$$

$$x = 1440 \text{ Km}$$

$$\frac{\text{linha reta}}{\text{estradas}} = \frac{5}{6} = \frac{1440}{x} \quad \left. \begin{array}{l} \\ \end{array} \right\} \begin{array}{l} 5x = 8640 \\ x = 1728 \text{ Km} \end{array}$$

UEA MACRO CE 2023

Em uma indústria, a máquina A pinta 5 peças em 2 minutos e a máquina B pinta 7 peças em 3 minutos, ambas as máquinas trabalhando sem interrupções. Nessas mesmas condições e mantida sempre essa mesma proporcionalidade, se essas duas máquinas trabalharem simultaneamente durante 1 hora e 12 minutos, o número de peças que a máquina A irá pintar a mais do que a máquina B será

- (A) 6.
- (B) 10.
- (C) 14.
- ☒ (D) 12.
- (E) 8.

$$\begin{array}{r} 504 \overline{) 3} \\ 168 \\ \hline 20 \\ \hline 18 \\ \hline 24 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12 \overline{) 7} \\ 504 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1h = 60min \\ + 12min \\ \hline 72min! \end{array}$$

$$\begin{array}{cc} p & t(min) \\ A) 5 & 2 \\ X & 72 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{cc} p & t(min) \\ A) 5 & 2 \\ X & 72 \end{array}} \right\} \begin{array}{l} 2x = 360 \\ x = \frac{360}{2} = 180 \end{array}$$

$$\begin{array}{cc} p & t \\ B) 7 & 3 \\ X & 72 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{cc} p & t \\ B) 7 & 3 \\ X & 72 \end{array}} \right\} \begin{array}{l} 3x = 504 \\ x = \frac{504}{3} = 168 \end{array}$$

$$180 - 168 = 12$$

UEA MACRO CE 2022

No rótulo da embalagem de determinado iogurte, consta a informação de que a porção de 120 g desse iogurte contém 9 g de carboidratos. Supondo que a razão entre gramas de iogurte e gramas de carboidratos se mantenha constante em qualquer tamanho de embalagem, a quantidade de carboidratos em uma porção de 50 g desse iogurte é

- (A) 4,00 g.
- (B) 4,25 g.
- ☒ (C) 3,75 g.
- (D) 4,50 g.
- (E) 4,75 g.

$$\frac{\text{parte}}{\text{todo}} = \frac{9}{120} = \frac{x}{50} \quad \left. \vphantom{\frac{9}{120}} \right\} 120x = 450$$

$$x = \frac{450}{120}$$

$$x = \frac{450}{120} : 3 = \frac{15}{4}$$

$$\begin{array}{r} 15 \overline{) 4} \\ -12 \quad 3,75 \\ \hline 30 \\ 28 \\ \hline 20 \end{array}$$

UEA MACRO CE 2019

Um taxista abastece seu veículo com gasolina e etanol, mantendo sempre a proporção de duas partes de gasolina para cada cinco partes de etanol. Em certa semana, ele fez dois abastecimentos, colocando 15 litros de gasolina no primeiro e 30 litros de etanol no segundo. A diferença entre as quantidades totais de combustível colocadas pelo taxista no primeiro e no segundo abastecimentos foi igual a

- (A) 10,5 litros.
- (B) 10 litros.
- (C) 8,5 litros.
- (D) 9,5 litros.
- (E) 9 litros

$$\begin{array}{r} 75 \text{ L} \\ -6 \\ \hline 15 \\ -14 \\ \hline 10 \end{array}$$

1) G — E

$$\left. \begin{array}{l} 2 = 5 \\ 15 = X \end{array} \right\} 2x = 75$$

$x = 37,5 \text{ L E}$

2) G — E

$$\left. \begin{array}{l} 2 = 5 \\ X = 30 \end{array} \right\} 5x = 60$$

$x = 12 \text{ L G}$

42 L

}

52,5 L

$$\begin{array}{r} 52,5 \\ -42,0 \\ \hline 10,5 \end{array}$$

UEA MACRO CG 2023

Uma faculdade oferece dois cursos de especialização, P e Q. A tabela apresenta algumas informações sobre o número de matriculados e o número de aprovados em cada curso.

Curso	Nº de matriculados	Nº de aprovados
P		36
Q	$x + 6$ (x+6+1)	42

Se no curso Q houvesse um aluno a mais matriculado do que o curso P e esse aluno não tivesse sido aprovado, a razão do número de alunos matriculados para o número de alunos aprovados no curso Q seria a mesma que no curso P. A soma do número de alunos matriculados nesses dois cursos é

(A) 80.

(B) 100.

(C) 95.

(D) 85.

~~(E) 90~~

$$\begin{aligned} & \left. \begin{array}{l} X = 36 \\ (X+7) = 42 \end{array} \right\} \begin{array}{l} 42x = 36(x+7) \\ 42x = 36x + 252 \end{array} \\ & 42x - 36x = 252 \\ & 6x = 252 \\ & x = 42 \rightarrow P \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r} 252 \overline{) 6} \\ - 24 \\ \hline 12 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} P = 42 \\ Q = 48 \\ \hline 90 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 36 \\ 7 \\ \hline 252 \end{array}$$