

## REGRA DE TRÊS SIMPLES

A regra de três simples é uma técnica através da qual se resolvem problemas que envolvem duas grandezas diretamente proporcionais ou inversamente proporcionais.

Se as duas grandezas forem diretamente proporcionais, teremos uma regra de três simples direta. Se elas forem inversamente proporcionais, teremos uma regra de três simples inversa.

### APRESENTAÇÃO DE EXEMPLOS

#### 1° Exemplo

Maria Paula comprou 3 blusas e pagou R\$ 210,00. Quanto teria de pagar, se tivesse comprado 10 blusas?

1° passo

Identificamos as grandezas que aparecem no problema. São elas: número de blusas e preço.

2° passo

Montamos o esquema mostrado a seguir, colocando numa mesma coluna as grandezas de mesma espécie.

Esquema:

N° de blusas	Preço (R\$)
3	210
10	x

3° passo

Verificamos se as grandezas são diretamente proporcionais ou inversamente proporcionais.

Nesse exemplo as grandezas são diretamente proporcionais, pois, aumentando a quantidade de blusas, aumentará o preço pago. Esse fato é representado no esquema por flechas de mesmo sentido.

Veja abaixo:

↓	N° de blusas	Preço (R\$)	↓
	3	210	
	10	x	

As flechas de mesmo sentido indicam que as grandezas são diretamente proporcionais.

$$\frac{3}{10} = \frac{210}{x}$$

$$3 \cdot x = 210 \cdot 10$$

$$3 \cdot x = 2100$$

$$x = \frac{2100}{3}$$

$$x = 700$$

Resposta: O preço de 10 blusas é R\$ 700,00.

#### 2° Exemplo

Cinco operários executam um trabalho em 40 dias. Em quantos dias, 8 operários executarão o mesmo serviço?

1° passo

Identificamos as grandezas que aparecem no problema. São elas: número de operários e números de dias.

2° passo

Montamos o esquema mostrado abaixo, colocando numa mesma coluna as grandezas de mesma espécie.

Esquema:

N° de operários	N° de dias
5	40
8	x

Verificamos se as grandezas são diretamente proporcionais ou inversamente proporcionais. Nesse exemplo as grandezas são inversamente proporcionais, pois, aumentando a quantidade de operários, o número de dias diminuirá. Esse fato é representado no esquema por flechas de sentidos contrários. Veja abaixo:

↓	Nº de operários	Nº de dias	↑
	5	40	
	8	x	

As flechas de sentidos contrários indicam que as grandezas são inversamente proporcionais.

3º passo

Armamos a proporção que representa o problema, lembrando que "se duas grandezas são inversamente proporcionais, a razão de dois valores quaisquer de uma delas é igual ao inverso da razão dos dois valores correspondentes da outra", ou seja:

$$\frac{5}{8} = \frac{x}{40}$$

$$8 \cdot x = 40 \cdot 5$$

$$8 \cdot x = 200$$

$$x = \frac{200}{8}$$

$$x = 25$$

Resposta: Oito operários executarão o serviço em 25 dias.

## EXERCÍCIOS

- 1) Com 5 litros de gasolina, um automóvel percorre a distância de 41 km. Quantos quilômetros percorrerá o mesmo automóvel com 20 litros de gasolina?
- 2) Com a velocidade de 6 km/h uma pessoa vai, a pé, de uma localidade a outra, em 4 horas. Com que velocidade deverá andar essa pessoa, para fazer o mesmo percurso em 3 horas?
- 3) Para fazer o percurso entre duas cidades, distantes uma da outra 600 km, um avião demora 30 minutos. Mantendo a mesma velocidade, quanto tempo demoraria esse avião para percorrer a distância de 450 km?
- 4) Para construir uma casa. 9 operários gastam 30 dias. Em quanto tempo 15 operários construirão uma casa igual à primeira, nas mesmas condições de trabalho?
- 5) Uma máquina de rotular garrafas rotula 600 garrafas em 3 horas. Quantas horas levará essa mesma máquina para rotular 5 000 garrafas?
- 6) Num acampamento há 25 pessoas, com alimentação suficiente para 16 dias. Tendo chegado ao acampamento mais 15 pessoas, para quantos dias terão, agora, alimentação?
- 7) Para construir uma ponte, 14 operários trabalharam durante 60 dias. Se essa ponte precisasse ser feita em 35 dias, nas mesmas condições de trabalho, quantos operários seriam necessários?
- 8) São necessários 80 kg de trigo para se obter 68 kg de farinha. Qual a quantidade de farinha que se obtém com 720 kg de trigo?