



# Ensino Médio

## 3ª Série



PROFESSOR(A):

**RAPHAELL  
MARQUES**



DISCIPLINA:

**OFICINA DE  
MATEMÁTICA**



CONTEÚDO:

**REGRA DE TRÊS  
COMPOSTA**



DATA:

**16/03/2022**

# Roteiro de Aula

- Grandezas Diretamente Proporcionais
- Grandezas Inversamente Proporcionais
- Regra de Três Composta

## Grandezas Diretamente Proporcionais

**Grandeza 1**

**Grandeza 2**



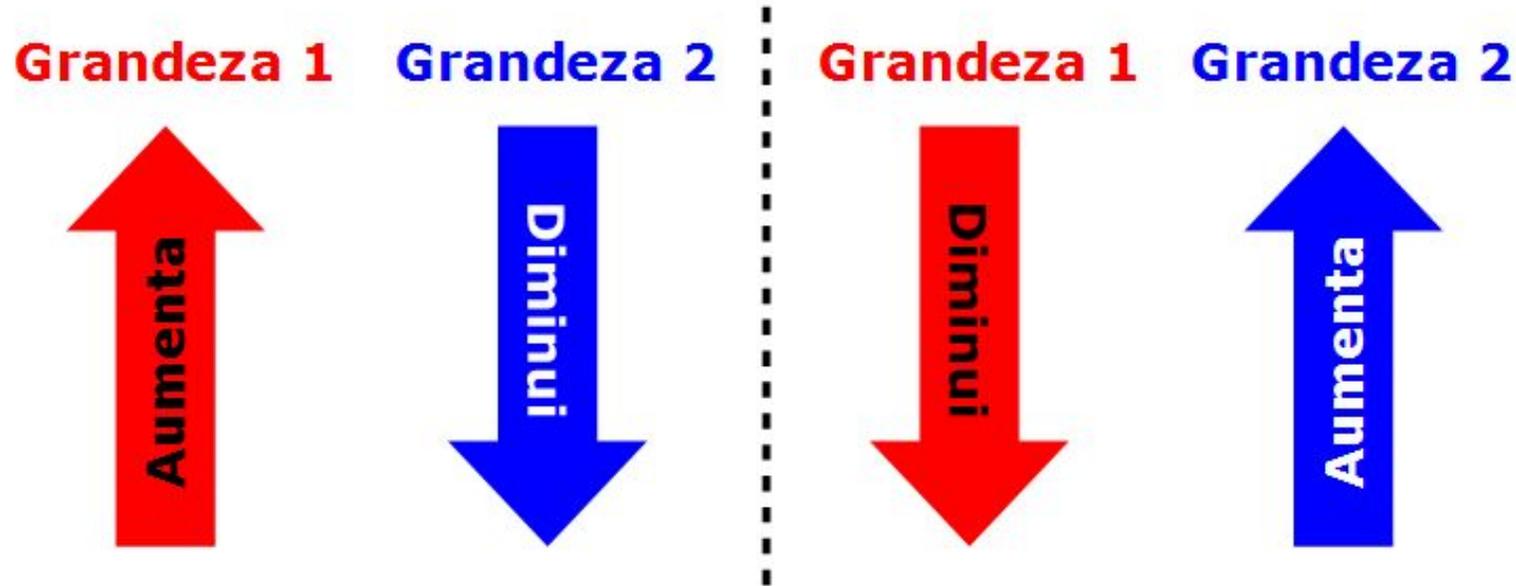
**Grandeza 1**

**Grandeza 2**



Duas grandezas são ditas diretamente proporcionais, quando o aumento de uma implica no aumento da outra, quando a redução de uma implica na redução da outra, ou seja, o que você fizer com uma acontecerá com a outra.

## Grandezas Inversamente Proporcionais



Duas grandezas são ditas inversamente proporcionais, quando o aumento de uma implica na redução da outra, quando a redução de uma implica no aumento da outra, ou seja, o que você fizer com uma acontecerá o inverso com a outra.

## REGRA DE TRÊS COMPOSTA

A regra de três composta é um processo prático para resolver problemas que envolvem mais de duas grandezas diretamente ou inversamente proporcionais.

Uma fábrica, em 3 dias de trabalho, produz 360 m de tecidos, fazendo funcionar 8 máquinas. Em quantos dias poderá produzir 1080 m de tecidos, fazendo funcionar 6 máquinas?

DIAS		TECIDOS	MÁQUINAS
↑	3	↑ 360	↓ 8
↑	X	↑ 1080	↓ 6

$$\frac{3}{x} = \frac{360}{1080} \cdot \frac{6}{8}$$

$$\frac{3}{x} = \frac{36}{108} \cdot \frac{3}{4}$$

$$\frac{3}{x} = \frac{6}{18} \cdot \frac{3}{4}$$

$$\frac{3}{x} = \frac{1}{3} \cdot \frac{3}{4}$$

$$\frac{1}{x} = \frac{1}{3 \cdot 4}$$

$$x = 12$$

12 Dias



## Exemplo 2

## RESOLUÇÃO:

Sabe-se que, juntos, três funcionários de mesma capacidade operacional são capazes de digitar as 160 páginas de um relatório em 4 horas de trabalho ininterrupto. Nessas condições, o esperado é que dois deles sejam capazes de digitar 120 páginas de tal relatório se trabalharem juntos durante

- a) 4 horas e 10 minutos.
- b) 4 horas e 20 minutos.
- c) 4 horas e 30 minutos.
- d) 4 horas e 45 minutos.
- e) 5 horas.

## Exemplo 2

## RESOLUÇÃO:

FUNCIONÁRIOS	PÁGINAS	HORAS
3	160	4
2	120	x

$$\frac{4}{x} = \frac{160}{120} \cdot \frac{2}{3}$$

$$\frac{4}{x} = \frac{4}{3} \cdot \frac{2}{3}$$

$$\frac{1}{x} = \frac{1}{3} \cdot \frac{2}{3}$$

$$\frac{1}{x} = \frac{2}{9}$$

$$x = \frac{9}{2}$$

$$x = 4,5 \text{ horas}$$

## Exemplo 3

## RESOLUÇÃO:

Sabe-se que, juntos, 6 funcionários de mesma capacidade operacional são capazes de digitar as 160 páginas de um relatório em 8 horas de trabalho ininterrupto. Nessas condições, o esperado é que quatro deles sejam capazes de digitar 120 páginas de tal relatório se trabalharem juntos durante

- a) 6 horas.
- b) 6 horas e 20 minutos.
- c) 9 horas.
- d) 9 horas e 45 minutos.
- e) 10 horas.

## Exemplo 3

## RESOLUÇÃO:

FUNCIONÁRIOS	PÁGINAS	HORAS
6	160	8
4	120	x

$$\frac{8}{x} = \frac{160}{120} \cdot \frac{4}{6}$$

$$\frac{1}{x} = \frac{1}{9}$$

$$\frac{8}{x} = \frac{4}{3} \cdot \frac{2}{3}$$

$$x = 9$$

$x = 9 \text{ horas}$

$$\frac{2}{x} = \frac{1}{3} \cdot \frac{2}{3}$$