

CARREIRAS POLICIAIS

EU MILITAR

REGRA DE TRÊS



MATEMÁTICA

CARREIRAS MILITARES



É proibida a reprodução total ou parcial do conteúdo desse material sem prévia autorização.

Todos os direitos reservados a

EU MILITAR

Nova Iguaçu-RJ

suporte@eumilitar.com

REGRA DE TRÊS SIMPLES

➤ GRANDEZAS DIRETAMENTE PROPORCIONAIS

A RAZÃO ENTRE SUAS MEDIDAS É CONSTANTE.

São grandezas que quando divididas geram sempre o mesmo resultado.

A é diretamente proporcional a B $\rightarrow \frac{A}{B} = k$ (CONSTANTE)

Como consequência temos que o aumento de uma acarreta o aumento da outra. E a diminuição de uma acarreta a diminuição da outra.

EXEMPLOS: As grandezas A e B são diretamente proporcionais.

Se $A = 10$ então $B = 30$. Calcule o valor da grandeza B

sendo $A = 12$.

$$\frac{A}{B} = \text{CONSTANTE} \quad \frac{10}{30} = \frac{12}{x} \rightarrow \begin{aligned} 10 \cdot x &= 30 \cdot 12 \\ 10 \cdot x &= 360 \end{aligned} \quad \begin{aligned} x &= \frac{360}{10} \\ x &= 36 \end{aligned}$$

➤ GRANDEZAS INVERSAMENTE PROPORCIONAIS

A RAZÃO ENTRE UMA E O INVERSO DA OUTRA É CONSTANTE.

São grandezas que quando multiplicadas geram sempre o mesmo resultado.

$$A \times B = k \text{ (CONSTANTE)}$$

Como consequência, o aumento de uma acarreta a redução da outra. Assim como a redução de uma acarreta o aumento da outra.

EXEMPLO: Se A e B são grandezas inversamente proporcionais, quando $A = 10$, $B = 2$. Calcule o valor de A quando $B = 8$.

$$A \times B = \text{CONSTANTE}$$

$$10 \times 2 = x \times 8$$

$$20 = x \cdot 8$$

$$x = \frac{20}{8}$$

$$x = \frac{5}{2}$$

$$\rightarrow \boxed{x = 2,5}$$

➤ REGRA DE TRÊS SIMPLES

São problemas que envolvem duas grandezas diretamente proporcionais ou inversamente proporcionais.

B120

$\begin{matrix} + & + \\ - & - \end{matrix} \left\} \text{DIRETAMENTE PROPORCIONAIS (DP)} \right.$

DEIXA

$\begin{matrix} + & - \\ - & + \end{matrix} \left\} \text{INVERSAMENTE PROPORCIONAIS (IP)} \right.$

INVERTE

➤ EXEMPLO 1

Um litro de água do mar contém 25 g de sal. Quantos litros de água devem ser evaporados para obtermos 8 kg de sal?

SAL ÁGUA DO MAR
 25g — 1L
 8000g = 8kg — x
 + +
 DP

$$\frac{25}{8000} = \frac{1}{x}$$

$$25 \cdot x = 8000 \cdot 1$$

$$x = \frac{8000}{25} \rightarrow x = 320L$$

$$\begin{array}{r} 8000 \overline{) 25} \\ 50 \\ \underline{00} \\ 0 \end{array}$$

REGRA DE TRÊS SIMPLES

➤ EXEMPLO 2

Uma viagem foi feita em 12 dias percorrendo-se 150 km por dia. Quantos dias seriam necessários para fazer a mesma viagem percorrendo-se 200 km por dia?

DIAS DISTÂNCIA PERCORRIDA POR DIA
 12 — 150
 x — 200
 — +
 IP

$$\frac{x}{12} = \frac{150}{200}$$

$$x \cdot 4 = 12 \cdot 3$$

$$x = \frac{36}{4} \rightarrow x = 9$$

Inverter a grandeza que tem o x.

➤ EXEMPLO 3

Se m homens fazem um trabalho em d dias, então $m+r$ homens farão o mesmo trabalho em X

- a) $d+r$ dias.
- b) $d-r$ dias.
- ☒ c) $md/(m+r)$ dias.
- d) r dias.
- e) $d/(m+r)$ dias.

HOMENS		DIAS
m	—	d
$m+r$	—	x
+	(IP)	—

$$\frac{m}{m+r} = \frac{x}{d}$$

$$x \cdot (m+r) = m \cdot d$$

$$x = \frac{md}{m+r}$$

➤ EXEMPLO 4

Um sistema de máquinas demora 37 segundos para produzir uma peça. O tempo necessário para produzir 250 peças é:

- a) ~~1h 53min e 30s~~
- b) ~~2h 43min e 20s~~
- ☒ c) ~~2h 34min e 10s~~
- d) ~~1h 37min e 37s~~
- e) ~~2h 55min e 40s~~

TEMPO		PEÇAS
37s	—	1
x	—	250
+	(DP)	+

$$\begin{cases} 1h = 60 \text{ min} \\ 1 \text{ min} = 60s \\ 1h = 3600s \end{cases}$$

$$\frac{37}{x} = \frac{1}{250}$$

$$x \cdot 1 = 37 \cdot 250$$

$$x = 9250s$$

$$x = 2h 34min 10s$$

➤ EXEMPLO 5

Em uma hora, 4 máquinas produzem 1200 parafusos. Nesse mesmo tempo, 3 máquinas produzirão quantos parafusos?

MÁQUINAS		PARAFUSOS
4	—	1200
3	—	x
—	(DP)	—

$$\frac{4}{3} = \frac{1200}{x}$$

$$4 \cdot x = 3 \cdot 1200$$

$$x = \frac{3600}{4}$$

$$x = 900$$

➤ EXEMPLO 6

☐ Uma torneira despeja 18 litros de água em 9 minutos. Em 2 horas e 15 minutos despejará:

- A) 300
- B) 270
- C) 240
- D) 220
- E) 200

ÁGUA

TEMPO

18 L

9 min

X

2 h 15 min = 135 min
120 min

+

(DP)

+

$$1 h = 60 \text{ min}$$

$$2 h = 120 \text{ min}$$

$$\frac{18}{x} = \frac{9}{135}$$

$$x \cdot 1 = 2 \cdot 135$$

$$x = 270 \text{ L}$$



Todos os direitos reservados a
EU MILITAR
Nova Iguaçu-RJ | suporte@eumilitar.com



Clique nos ícones abaixo para
acessar as nossas redes.

