

Gabarito da Lista 01

RAZÃO

01.

a) $\frac{5}{85} = \frac{1}{17}$

b) $\frac{6}{54} = \frac{1}{9}$



02.

a) $\frac{4}{12} = \frac{1}{3}$

b) $\frac{24}{15} = \frac{8}{5}$

c) $\frac{20}{100} = \frac{1}{5}$



03.

$E = \frac{20}{5000} = \frac{1}{250}$



04.

$C = \frac{255}{25} = 10,2 \text{ km/l}$



PROPORÇÃO

01.

a) $\frac{x}{3} = \frac{16:4}{12:4} \Rightarrow \frac{x}{3} = \frac{4}{3} \Rightarrow x = 4$

b) $\frac{4:4}{5} = \frac{12:4}{x} \Rightarrow \frac{1}{5} = \frac{3}{x} \Rightarrow x = 15$

c) $\frac{9:3}{x} = \frac{3:3}{5} \Rightarrow \frac{3}{x} = \frac{1}{5} \Rightarrow x = 15$

d) $\frac{3}{2} = \frac{x}{5} \Rightarrow 2x = 15 \Rightarrow x = \frac{15}{2}$

e) $5(x-5) = 3(x-1) \Rightarrow 5x-25 = 3x-3 \Rightarrow 2x = 22 \Rightarrow x = 11$

f) $10x = 4(x+3) \Rightarrow 10x = 4x+12 \Rightarrow 6x = 12 \Rightarrow x = 2$



02.

$$\frac{2}{5} = \frac{10}{x} \Rightarrow \frac{2:2}{5} = \frac{10:2}{x} \Rightarrow \frac{1}{5} = \frac{5}{x} \Rightarrow x = 25$$



03.

Partes: x e $45 - x$

$$\frac{x}{4} = \frac{45-x}{5} \Rightarrow 5x = 4(45-x) \Rightarrow 5x = 180 - 4x \Rightarrow 9x = 180 \Rightarrow x = 20$$

Resp.: 20cm e 25cm



REGRA DE TRÊS

01.

<u>Número de Voltas</u>	<u>Tempo</u>
80	20
x ↑	28 ↑

Quanto mais tempo, mais voltas são dadas. As grandezas são diretamente proporcionais.

$$\frac{80}{x} = \frac{20}{28} \Rightarrow \frac{80:20}{x} = \frac{20:20}{28} \Rightarrow \frac{4}{x} = \frac{1}{28} \Rightarrow x = 112$$

Resp.: 112 voltas



02.

<u>Eletricistas</u>	<u>Tempo</u>
8	3
6 ↑	x ↓

Quanto mais eletricistas, menos tempo para realizar o trabalho. As grandezas são inversamente proporcionais.

$$\frac{8}{6} = \frac{x}{3} \Rightarrow \frac{8:3}{6:3} = \frac{x}{3:3} \Rightarrow \frac{8}{2} = \frac{x}{1} \Rightarrow 2x = 8 \Rightarrow x = 4$$

Resp.: 4 dias



03.

<u>Litros</u>	<u>Tempo</u>
50	20
600	x

Para despejar mais água é necessário de mais tempo. As grandezas são diretamente proporcionais.

$$\frac{50}{600} = \frac{20}{x} \Rightarrow \frac{50:50}{600:50} = \frac{20}{x} \Rightarrow \frac{1}{12} = \frac{20}{x} \Rightarrow x = 240 \text{ min}$$

Resp.: 4 horas



04.

<u>Pedreiros</u>	<u>Tempo</u>
6	8
3	x

Quanto mais pedreiros, menos tempo levarão para fazer a parede. As grandezas são diretamente proporcionais.

$$\frac{6}{3} = \frac{8}{x} \Rightarrow \frac{2}{1} = \frac{8}{x} \Rightarrow 2x = 8 \Rightarrow x = 4$$

Resp.: 4 dias



05.

<u>Alunos</u>	<u>Livros</u>
6	12
x	8

Quanto mais alunos, menos livro cada um receberá. As grandezas são inversamente proporcionais.

$$\frac{6}{x} = \frac{8}{12} \Rightarrow \frac{6}{x} = \frac{8:4}{12:4} \Rightarrow \frac{6}{x} = \frac{2}{3} \Rightarrow 2x = 18 \Rightarrow x = 9$$

Resp.: 9 alunos



06

<u>Caminhões</u>	<u>Volume</u>
15	4
x	6

Quanto maior o volume do caminhão, menos caminhões serão necessários. As grandezas são inversamente proporcionais.

$$\frac{15}{x} = \frac{6}{4} \Rightarrow \frac{15}{x} = \frac{6:2}{4:2} \Rightarrow \frac{15}{x} = \frac{3}{2} \Rightarrow 3x = 30 \Rightarrow x = 10$$

Resp.: 10 caminhões

07.

<u>Tinta</u>	<u>Área</u>
14	35
x	15

Quanto menor for a área para pintar, menos tinta precisaremos. As grandezas são diretamente proporcionais.

$$\frac{14}{x} = \frac{35}{15} \Rightarrow \frac{14}{x} = \frac{35:5}{15:5} \Rightarrow \frac{14}{x} = \frac{7}{3} \Rightarrow \frac{14:7}{x} = \frac{7:7}{3} \Rightarrow \frac{2}{x} = \frac{1}{3} \Rightarrow x = 6$$

Resp.: 6 litros



08.

<u>Velocidade</u>	<u>Tempo</u>
60	4
80	x

Quanto maior for a velocidade, em menos tempo faremos o percurso. As grandezas são inversamente proporcionais.

$$\frac{60}{80} = \frac{x}{4} \Rightarrow \frac{60:20}{80:20} = \frac{x}{4} \Rightarrow \frac{3}{4} = \frac{x}{4} \Rightarrow 4x = 12 \Rightarrow x = 3$$

Resp.: 3 horas



09.

<u>Farinha</u>	<u>Trigo</u>
28	40
7	x

Quanto menos farinha desejarmos, menos trigo precisaremos. As grandezas são diretamente proporcionais.

$$\frac{28}{7} = \frac{40}{x} \Rightarrow \frac{4}{1} = \frac{40}{x} \Rightarrow 4x = 40 \Rightarrow x = 10$$

Resp.: 10 kg



10.

<u>Atraso (s)</u>	<u>Tempo (min)</u>
7	10
x	270

Quanto mais tempo passar, mais o relógio atrasará. As grandezas são diretamente proporcionais.

$$\frac{7}{x} = \frac{10}{270} \Rightarrow \frac{7}{x} = \frac{1}{27} \Rightarrow x = 189$$

Resp.: 189 segundos, ou seja: 3 min e 9 segundos.