# Proporcionalidade inversa - Proposta de resolução

(1)

| $x$ | 2 | 3,2 |
|---|---|---|
| $y$ | 5 | R |

$K = 2 \times 5 = 10$

$\frac{10}{3,2} = 3,125$  R: 3,125

(2)

2.1) $f(2) = 4$

2.2)

| $x$ | 2 | 5 |
|---|---|---|
| $y$ | 4 | R |

$K = 2 \times 4 = 8$

$\frac{8}{5} = 1,6$

$P = 1,6 + 1,6 + 5 + 5 = 13,2$

(3) $K = 15 \times 20$
$= 300$

$\frac{300}{12} = 25$

R: $a = 25$

(4)

| $x$ | 2 | R |
|---|---|---|
| $y$ | 6 | 1,2 |

$K = 2 \times 6 = 12$

$\frac{12}{1,2} = 10$  R: $c = 10$

(5)

5.1) Para a função $f$, $K = 10$. Assim, D é a opção certa porque
$20 \times \frac{1}{2} = 10$

5.2) $A_{▨} = 10$ ($c^{\underline{te}}$ proporcionalidade)

Logo, $l^2 = 10 \Leftrightarrow l = \sqrt{10}$

(6) $6 \times 12 = 72 = c^{\underline{te}}$ proporcionalidade

$\frac{72}{x}$ é o tempo que a máquina B leva a produzir todos os tapetes encomendados.

| | A | B |
|---|---|---|
| N.º tapetes | 6 | $x$ |
| Tempo total | 12 | $\frac{72}{x}$ |

(7) Se $f(8) = 6$, então $f(4) = 3$

$g(4) = f(4) = 3$

Como $g(4) = 3$, então $K = 4 \times 3 = 12$

Assim $g(x) = \frac{12}{x}$ (D)

(8) (D)

(9) $K = 8 \times 4 = 32$

| $x$ | 8 | 2 |
|---|---|---|
| $y$ | 4 | R |

$\frac{32}{2} = 16$

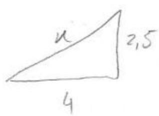
(10)

10.1) $c^{\underline{te}}$ proporcional. $= 10$. Assim, $A_{▨} = 10$ (B)

10.2)

| $x$ | 4 |
|---|---|
| $y$ | R |

$\frac{10}{4} = 2,5$




$x^2 = 2,5^2 + 4^2$
$\Leftrightarrow x^2 = 6,25 + 16$
$\Leftrightarrow x^2 = 22,25$
$\Leftrightarrow x = \sqrt{22,25}$
$\Leftrightarrow x \simeq 4,72$

$P = 4,72 + 4 + 2,5 \simeq 11,2$

(11) (C) $c^{\underline{te}}$ de proporcional. $= 30$

(12)

12.1)

| | 5 | R |
|---|---|---|
| | 12 | 8 |

$c^{\underline{te}} = 5 \times 12 = 60$

$\frac{60}{8} = 7,5$

R: $a = 7,5$

12.2) (A)

(13)

| x | 75 | 100 |
|---|---|---|
| y | a | 1,5 |

$c^{te} = 100 \times 1,5 = 150$

$\frac{150}{75} = 2$

R: a = 2

(14)

14.1) 40 mg

14.2) $K = 1,5 \times 40 = 60$

14.3) (A)

(15)

15.1) Representa a massa total do bolo

15.2) $K = 10 \times 0,36 = 3,6$

$m = \frac{3,6}{p}$ ou $p = \frac{3,6}{m}$

(16)

$100 \times 40 = 4000$
$75 \times 70 = 5250$
> Valores diferentes, logo não existe proporcionalidade inversa

(17)

17.1) Dia 11 e dia 14

17.2) $100 \times 0,89 = 89$ libras

17.3) $L = 0,9E \Leftrightarrow E = \frac{L}{0,9} \Leftrightarrow E = \frac{\frac{L}{1}}{\frac{9}{10}}$

$\Leftrightarrow E = \frac{10L}{9}$ (B)

(18)

18.1)

| | 4 | 5 |
|---|---|---|
| | 400 | a |

$K = 4 \times 400 = 1600$ $\quad \frac{1600}{5} = 320$

R: 320 €

18.2) (A)

(19)

19.1)

| m | 3 | 4 | 5 | a |
|---|---|---|---|---|
| p | 60 | 45 | 36 | 1,5 |

$K = 3 \times 60 = 180$

$\frac{180}{1,5} = 120$

R: 120 rifas

19.2) $c^{te}$ proporcionalidade $= 180$

19.3) (D)

(20) $c^{te} = 2 \times 20 = 40$ (A)

(21) (A)

(22) $c^{te} = 0,005 \times 4000 = 20$

(23) $b \times h = 100$

$h = \frac{100}{b}$ (A)

(24)

24.1) (C)

24.2)

| | 3 | a |
|---|---|---|
| | 20 | 7,5 |

$K = 3 \times 20 = 60$ $\quad \frac{60}{7,5} = 8$

R: 8 pessoas

(25) (D)

(26) 3 é a $c^{te}$ de proporcionalidade inversa. Neste contexto, representa a distância total do circuito, em Km.

1 volta — 3 Km
5 voltas — 15 Km
6 voltas — 18 Km

Como a vel. média não ultrapassa os 17 Km/h, então o maior nº de voltas é 5

27.1 40 min

27.2 $c^{te} = 5 \times 40 = 200$

Se $D = 200$, a cor do cabelo é ruivo

28.1

| | | |
|---|---|---|
| 4 | 36 | 6 |
| 4,5 | 0,5 | 3 |

$K = \text{Área} = 18$

$\frac{18}{4} = 4,5$ $\frac{18}{0,5} = 36$ $\frac{18}{6} = 3$

28.2 (C)

29.1

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 100 | 50 | 25 | 5 | 10 | 20 |
| 1 | 2 | 4 | $\frac{100}{5} = 20$ | $\frac{100}{10} = 10$ | $\frac{100}{20} = 5$ |

$K = 100 \times 1$
$= 100$

29.2 (D)