

Lista de Exercícios

Razão e Proporção

João Capri

1. Sabe-se que a vazão de uma torneira é a razão entre o volume de água que sai da torneira, em litros, e o tempo que a torneira fica aberta, em minutos. Na indústria X, um dos seus tanques é abastecido pela torneira A, com vazão de 16 litros por minuto; pela torneira B, com vazão de 20 litros por minuto; e pela torneira C, com vazão de 22 litros por minuto. Considerando que para encher esse tanque é necessário deixar as três torneiras ligadas durante 20 minutos e, então, fechar a torneira A; e após 20 minutos fechar a torneira B; e, por fim, após 10 minutos, fechar a torneira C, assinale o que for correto.

- 01) Do total, 400 litros de água vêm da torneira B.
- 02) Do total, 320 litros de água vêm da torneira A.
- 04) Do total, da torneira C vem mais do que o triplo de litros de água que da torneira A.
- 08) A capacidade total do tanque é de 2220 litros de água.

2. Em um determinado estádio, há arquibancadas cobertas e descobertas. Em uma partida de futebol nesse estádio, o público total que pagou ingresso foi de 28.260, e o público da arquibancada descoberta foi o dobro do público presente na arquibancada coberta. Do total de pagantes, $\frac{1}{4}$ dos que compraram ingresso para a arquibancada descoberta pagou meia-entrada, e $\frac{1}{6}$ dos que compraram ingresso para a arquibancada coberta pagou meia-entrada. Com base nessas informações, assinale o que for correto.

- 01) Na arquibancada coberta havia mais de 10.000 pessoas.
- 02) Mais de 4.000 pessoas da arquibancada descoberta pagou meia-entrada.
- 04) Mais de 2.000 pessoas da arquibancada coberta pagou meia-entrada.
- 08) Mais de 20% do público pagante pagou meia-entrada.
- 16) Se o valor do ingresso da arquibancada coberta era R\$100, então a arrecadação naquele setor foi superior a R\$800 mil.

3. Quatro amigos de uma escola, precisando juntar dinheiro para a formatura, resolvem vender trufas, todas pelo mesmo preço. Para levarem avante essa ideia, juntam o dinheiro que têm e decidem que cada um participará nos lucros e nas sobras proporcionalmente à contribuição inicial de cada um. João deu R\$50; Maria, R\$30; José, R\$20; e Ana, R\$60. Com base nesses dados, e em conhecimentos de matemática financeira, assinale o que for correto.

- 01) Ana tem direito a 60% dos lucros.
- 02) Porcentagem é utilizada para designar uma fração cujo denominador é 100.
- 04) Se eles obtiverem R\$650 com as vendas, então José deve receber R\$81,25.
- 08) Após as vendas, sobraram 32 trufas, que eles dividiram entre si. Nesse caso, João tem direito a ficar com 10 trufas.
- 16) Se os quatro amigos produziram 128 trufas e venderam todas, então, para não terem prejuízo, o valor mínimo de cada trufa deve ter sido de R\$1,25.

4. Uma fazenda produziu no ano de 2021 um total de 45 mil toneladas de alimentos. Dessa produção, 64% foram de grãos, dos quais 70% foram de soja. Os demais 36% da produção foram da seguinte forma: $\frac{2}{3}$ de raízes tuberculosas e $\frac{1}{3}$ de alimentos lácteos. Em relação a esses dados, assinale o que for correto.

- 01) A soja representou 50% da produção total.
- 02) As raízes tuberculosas representaram mais de 66% dos alimentos que não são grãos.
- 04) Se cada quilograma de alimento lácteo foi vendido a 2 reais, então o faturamento com esse tipo de alimento foi superior a 10 milhões de reais.
- 08) A produção de grãos que não eram de soja foi superior a 7 mil toneladas.
- 16) Se a mandioca representou 75% da produção de raízes tuberculosas produzidas, então a fazenda produziu mais de 8 mil toneladas de mandioca.

5. Considere uma pista de 3600m que será percorrida por três atletas na modalidade de revezamento. Assinale o que for correto em relação ao percurso de cada atleta.

- 01) Se um dos atletas percorreu 1000m e o restante do percurso foi revezado entre os outros dois na razão de 2:3, então o percurso para cada um destes dois atletas foi de 1040m e 1560m.
- 02) A velocidade média dos atletas e o tempo gasto por eles para completar o percurso são grandezas diretamente proporcionais.
- 04) Se a razão entre o comprimento do percurso e o tempo total gasto pelos três atletas para percorrê-lo foi de 200m/min, então o percurso todo foi completado em 18min.
- 08) Se o primeiro atleta completou 30% do percurso total e o segundo completou 30% do restante do percurso, então o terceiro atleta percorreu menos de 1500m.
- 16) Se cada um dos atletas cumpriu um terço do percurso total, gastando 5min, 5min e 6min, respectivamente, então a velocidade média nesse percurso foi de 300m/min.

6. Jefferson comprou um veículo com motor "Flexpower", isto é, com a tecnologia capaz de utilizar, simultaneamente, dois tipos de combustível. De acordo com as especificações do fabricante, o seu veículo tem o consumo de combustível determinado conforme a tabela abaixo.

	Etanol	Gasolina
Consumo na estrada	9,7 km/L	14,4 km/L
Consumo no perímetro urbano	7,1 km/L	10,6 km/L

Considerando as condições ideais de desempenho do veículo e que no posto onde Jefferson abastece seu carro, o litro da gasolina e do etanol custa R\$ 4,15 e R\$ 2,90, respectivamente, assinale o que for correto.

- 01) Na estrada, Jefferson, com 20 litros de etanol, consegue percorrer até 194 km.
- 02) Se Jefferson percorre 156,2 km por semana no perímetro urbano, então, abastecendo seu carro somente com etanol, ao longo de quatro semanas, terá gasto R\$ 255,20.
- 04) Se Jefferson abastecer seu carro com 18 litros de gasolina e 26 litros de etanol, gastará mais do que R\$ 149,00.
- 08) Com 48 litros de gasolina, Jefferson poderá percorrer uma distância de 700 km na estrada e mais de 505 km no perímetro urbano.

7. Em uma fábrica, 7 máquinas operando 3 horas por dia, durante 8 dias, produzem 60 peças.

Nesse contexto, assinale o que for correto.

- o1) Duplicando o número de máquinas e o número de horas trabalhadas por dia, a produção das mesmas 60 peças será realizada em 2 dias.
- o2) Para duplicar o número de peças produzidas, mantendo o mesmo tempo de operação, é necessário duplicar o número de máquinas.
- o4) Trabalhando com 3 máquinas a menos e operando 6 horas por dia, durante 7 dias, o número de peças produzidas será o mesmo.
- o8) Dez máquinas, operando 7 horas por dia, durante 4 dias, produzem o dobro do número de peças.

8. O carro de Maria percorre 6 quilômetros para cada litro de etanol e 8 quilômetros para cada litro de gasolina. Sobre o exposto assinale o que for **correto**.

- o1) Se o preço do litro de etanol é R\$ 4,00 e o preço do litro da gasolina é R\$ 5,00, então é mais vantajoso Maria abastecer com etanol.
- o2) Se a razão entre o preço do litro de etanol e o preço do litro da gasolina for menor que 0,75, é mais vantajoso Maria abastecer o carro dela com etanol.
- o4) Se a razão entre o preço do litro de etanol e o preço do litro da gasolina for maior que 0,7, então é mais vantajoso Maria abastecer o carro dela com gasolina.
- o8) Se o preço do litro de etanol é R\$ 2,89 e Maria abasteceu o carro dela com 15 litros desse combustível, ela gastou R\$ 43,35.
- 16) Se Maria percorrer 114 km utilizando gasolina, então o carro consumirá 19 litros desse combustível.

9. As dimensões de um paralelepípedo retângulo são proporcionais aos números 1, 2 e 3 e sua área total é igual a 198cm^2 . Sobre esse paralelepípedo, assinale o que for correto.

- o1) Seu volume vale 162cm^3 .
- o2) As suas dimensões formam uma progressão aritmética.
- o4) A soma das medidas de todas as suas arestas é 72cm.
- o8) Sua diagonal é maior que 11cm.

10. Uma empresa embala quatro tipos de produtos: *A*, *B*, *C* e *D*. Cada um desses produtos tem um prazo de validade diferente do outro, obedecendo às seguintes relações: o produto *B* tem um prazo de validade $\frac{1}{3}$ maior que o prazo de validade do produto *C*; o prazo de validade do produto *D* é $\frac{7}{10}$ do prazo de validade do produto *A*; o prazo de validade do produto *C* é $\frac{3}{5}$ do prazo de validade do produto *A*. Entenda-se como prazo de validade o número de dias entre a data na qual o produto foi embalado e a data máxima para a sua utilização. Com base nessas informações, assinale o que for correto.

- o1) Se o produto *C* tem prazo de validade de 60 dias, então o prazo de validade do produto *A* é de 100 dias.
- o2) O prazo de validade do produto *D* é menor que o prazo de validade do produto *C*.
- o4) O produto *A* é o que possui maior prazo de validade dentre os quatro produtos.
- o8) A soma dos prazos de validade dos produtos *A* e *C* é maior que soma dos prazos de validade dos produtos *B* e *D*.
- 16) Se o produto *B* tem prazo de validade de 80 dias, então o produto *D* tem prazo de validade de 75 dias.

11. Uma fazenda possui uma represa utilizada para a irrigação das plantações. A represa possui cinco comportas, denominadas A, B, C, D e E, sendo que A e B fornecem água à represa, e C, D e E permitem a saída de água da represa. A comporta A, sozinha, enche a represa em duas horas, e a comporta B, sozinha, enche a represa em três horas. A comporta C, sozinha, esvazia a represa em quatro horas, e D, sozinha, esvazia a represa em cinco horas.

Baseando-se nessas informações, assinale a(s) alternativa(s) correta(s).

- 01) Se a represa estiver vazia, e as comportas A e B forem abertas, ela estará cheia em 72 minutos.
- 02) Se a represa estiver cheia, e as comportas C e D forem abertas, a represa estará vazia em $\frac{20}{9}$.
- 04) Se a represa estiver vazia, e A, B, C e D forem abertas, a represa estará cheia em 2 horas.
- 08) Se a represa estiver com metade de seu volume, e A e C forem abertas, ela estará cheia em 2 horas.
- 16) Se com as comportas A, B e E abertas, o volume da represa não se altera, então E sozinha esvazia a represa em 72 minutos.

12. Sabendo-se que uma máquina impressora faz certo serviço em 4 horas, trabalhando numa velocidade de 300 páginas por hora, assinale o que for correto.

- 01) Com velocidade de 375 páginas por hora o mesmo serviço será feito em 3 horas e 20 minutos.
- 02) Para que o mesmo serviço seja feito em 2 horas e 30 minutos a máquina deve imprimir 480 páginas por hora.
- 04) Se a velocidade da máquina for de 250 páginas por hora o mesmo serviço será feito em menos de 3 horas.
- 08) Se a velocidade da máquina dobrar o mesmo serviço será feito em 2 horas.

Gabarito:**Resposta da questão 1:**

$$02 + 04 + 08 = 14.$$

A torneira A fica aberta por 20 minutos e dada sua vazão de 16 litros por minuto, a torneira A despeja 320 litros de água no tanque.

A torneira B fica aberta por $20 + 20 = 40$ minutos e dada sua vazão de 20 litros por minuto, a torneira B despeja 800 litros de água no tanque.

A torneira C fica aberta por $20 + 20 + 10 = 50$ minutos e dada sua vazão de 22 litros por minuto, a torneira A despeja 1100 litros de água no tanque.

Segue que:

[01] Falsa, são 800 litros de água.

[02] Verdadeira.

[04] Verdadeira. O triplo de 320 litros liberados pela torneira A é 960 litros. Já a torneira C libera 1100 litros de água, o que corresponde a mais do que o triplo.

[08] Verdadeira. $320 + 800 + 1100 = 2220$ litros.

Resposta da questão 2:

$$02 + 08 + 16 = 26.$$

[01] Falsa. Sendo x o público que pagou pela arquibancada coberta, temos:

$$28260 - x = 2x$$

$$28260 = 3x$$

$$x = 9420$$

Portanto, na arquibancada coberta, havia menos de 10.000 pessoas.

[02] Verdadeira. Quantidade de pessoas na arquibancada descoberta que pagaram meia-entrada:

$$\frac{1}{4} \cdot (28260 - 9420) = 4710$$

[04] Falsa. Quantidade de pessoas na arquibancada coberta que pagaram meia-entrada:

$$\frac{1}{6} \cdot 9420 = 1570$$

[08] Verdadeira. Percentual do público pagante que pagou meia-entrada:

$$\frac{4710 + 1570}{28260} \cdot 100\% \cong 22,2\%$$

[16] Verdadeira. O valor arrecadado nesse setor foi de:

$$R\$ 50 \cdot 1570 + R\$ 100 \cdot (9420 - 1570) = R\$ 863500$$

Resposta da questão 3:

$$02 + 04 + 08 + 16 = 30.$$

[01] Falsa. Contribuição total dos quatro amigos:

$$R\$50 + R\$30 + R\$20 + R\$60 = R\$160$$

Porcentagem dos lucros devida a Ana:

$$\frac{60}{160} \cdot 100\% = 37,5\%$$

[02] Verdadeira. A porcentagem corresponde a uma fração cujo denominador é 100.

[04] Verdadeira. Valor a ser recebido por José:

$$\frac{20}{160} \cdot R\$ 650 = R\$ 81,25$$

[08] Verdadeira. Quantidade de trufas a serem recebidas por João:

$$\frac{50}{160} \cdot 32 = 10$$

[16] Verdadeira. Como o valor investido total foi de R\$160, o preço p de cada trufa para que os amigos não tenham prejuízo deve ser igual a:
 $p \cdot 128 = 160$
 $p = R\$ 1,25$

Resposta da questão 4:

$$02 + 04 + 08 + 16 = 30.$$

Quantidades (em milhares de toneladas):

$$\text{Grãos} : 0,64 \cdot 45 = 28,8$$

$$\text{Soja} : 0,7 \cdot 28,8 = 20,16$$

$$\text{Não grãos} : 0,36 \cdot 45 = 16,2$$

$$\text{Raízes tuberculosas} : 16,2 \cdot \frac{2}{3} = 10,8$$

$$\text{Alimentos lácteos} : 16,2 \cdot \frac{1}{3} = 5,4$$

[01] Falsa. Porcentagem da soja em relação à produção total:

$$\frac{20,16}{45} \cdot 100\% = 44,8\%$$

[02] Verdadeira. Porcentagem das raízes tuberculosas em relação aos alimentos que não são grãos:

$$\frac{10,8}{16,2} \cdot 100\% = 66,7\%$$

[04] Verdadeira. Faturamento com os alimentos lácteos:

$$5,4 \cdot 10^6 \text{ kg} \cdot \text{R\$ } 2,00/\text{kg} = \text{R\$ } 10,8 \text{ milhões}$$

[08] Verdadeira. Produção de grãos que não eram de soja (em milhares de toneladas):

$$28,8 - 20,16 = 8,64$$

[16] Verdadeira. Produção de mandioca (em milhares de toneladas):

$$0,75 \cdot 10,8 = 8,1$$

Resposta da questão 5:

$$01 + 04 = 05.$$

[01] Verdadeira. Os percursos dos demais atletas foram de:

$$\frac{2}{2+3} \cdot 2600 \text{ m} = 1040 \text{ m}$$

$$\frac{3}{2+3} \cdot 2600 \text{ m} = 1560 \text{ m}$$

[02] Falsa. A velocidade média e o tempo gasto são grandezas inversamente proporcionais.

[04] Verdadeira. O tempo para completar o percurso nas condições dadas seria de:

$$\Delta t = \frac{3600 \text{ m}}{200 \text{ m/min}} = 18 \text{ min}$$

[08] Falsa. Distância percorrida pelo primeiro atleta:

$$0,3 \cdot 3600 \text{ m} = 1080 \text{ m}$$

Distância percorrida pelo segundo atleta:

$$0,3 \cdot (3600 \text{ m} - 1080 \text{ m}) = 756 \text{ m}$$

Logo, a distância percorrida pelo terceiro atleta teria sido de:

$$3600 \text{ m} - 1080 \text{ m} - 756 \text{ m} = 1764 \text{ m}$$

[16] Falsa. A velocidade média nesse percurso foi de:

$$v = \frac{3600 \text{ m}}{16 \text{ min}} = 225 \text{ m/min}$$

Resposta da questão 6:

$$01 + 02 + 04 = 07.$$

[01] Verdadeira. De fato, pois $20 \cdot 9,7 = 194 \text{ km}$.

[02] Verdadeira. Com efeito, pois

$$2,9 \cdot 4 \cdot \frac{156,2}{7,1} = \text{R\$ } 255,20.$$

[04] Verdadeira. De fato, pois

$$18 \cdot 4,15 + 26 \cdot 2,9 = \text{R\$ } 150,10 > \text{R\$ } 149,00.$$

[08] Falsa. Na verdade, sabemos que 48 L de gasolina proporcionam uma autonomia de $48 \cdot 14,4 = 691,2 \text{ km}$ na estrada.

Resposta da questão 7:

$$01 + 02 + 04 = 07.$$

Sejam m , h , d e p , respectivamente, o número de máquinas, o número de horas de operação por dia, o número de dias e o número de peças.

[01] Verdadeira. De fato, se k é a constante de proporcionalidade, então

$$d = k \cdot \frac{1}{m \cdot h} \Leftrightarrow k = 8 \cdot m \cdot h.$$

Logo, para $m' = 2m$ e $h' = 2h$, temos

$$d' = 8 \cdot m \cdot h \cdot \frac{1}{2m \cdot 2h} = 2.$$

[02] Verdadeira. Supondo que a locução "tempo de operação" corresponda ao número total de horas de funcionamento das máquinas, e sendo k' a constante de proporcionalidade, temos $p = k' \cdot m$. Por conseguinte, p e m são

proporcionais e, assim, a afirmação está correta.

[04] Verdadeira. Com efeito, se k'' é a constante de proporcionalidade, então

$$60 = k'' \cdot 8 \cdot 7 \cdot 3 \Leftrightarrow k'' = \frac{5}{14}.$$

Em consequência, para $m'' = 4$, $h'' = 6$ e $d = 7$, vem

$$p'' = \frac{5}{14} \cdot 7 \cdot 4 \cdot 6 \Leftrightarrow p'' = 60.$$

[08] Falsa. Seja p''' a quantidade de peças produzidas de acordo com os parâmetros fornecidos. Tem-se que

$$p''' = \frac{5}{14} \cdot 4 \cdot 10 \cdot 7 = 100 < 2 \cdot 60 = 120.$$

Resposta da questão 8:

$$02 + 08 = 10.$$

Considerando que x é o preço do etanol e que y é o preço da gasolina, podemos escrever que Maria gasta $x/6$ reais por quilômetro quando usa etanol e que gasta $x/8$ reais por quilômetro quando usa gasolina.

[01] Falsa, pois $4/6 > 5/8$.

[02] Verdadeira, pois $\frac{x}{y} < 0,75 \Rightarrow \frac{x}{y} < \frac{6}{8} \Rightarrow \frac{x}{6} < \frac{y}{8}$.

[04] Falsa. Será vantajoso abastecer com a gasolina se a razão for maior que 0,75.

[08] Verdadeira, pois $15 \cdot 2,89 = 43,35$.

[16] Falsa, pois $114 : 8 = 14,25$ L.

Resposta da questão 9:

$$01 + 02 + 04 + 08 = 15.$$

Sejam a , b e c as dimensões do paralelepípedo retângulo. Tem-se que

$$\frac{a}{1} = \frac{b}{2} = \frac{c}{3} = k \Leftrightarrow \begin{cases} a = k \\ b = 2k \\ c = 3k \end{cases}$$

com k sendo um número real positivo.

Desde que a área total é igual a 198cm^2 , vem

$$\begin{aligned} 2(ab + ac + bc) &= 198 \Leftrightarrow k \cdot 2k + k \cdot 3k + 2k \cdot 3k = 99 \\ &\Leftrightarrow k^2 = 9 \\ &\Rightarrow k = 3. \end{aligned}$$

Por conseguinte, encontramos $a = 3\text{cm}$, $b = 6\text{cm}$ e $c = 9\text{cm}$.

[01] Correto. O volume do paralelepípedo vale $a \cdot b \cdot c = 3 \cdot 6 \cdot 9 = 162\text{cm}^3$.

[02] Correto. As dimensões formam uma progressão aritmética com primeiro termo igual a 3 e razão igual a 3.

[04] Correto. A soma das medidas de todas as arestas é igual a

$$\begin{aligned} 4(a + b + c) &= 4(3 + 6 + 9) \\ &= 72\text{cm}. \end{aligned}$$

[08] Correto. A diagonal do paralelepípedo mede

$$\begin{aligned} \sqrt{a^2 + b^2 + c^2} &= \sqrt{3^2 + 6^2 + 9^2} \\ &= \sqrt{126}\text{cm}. \end{aligned}$$

Portanto, temos $\sqrt{126}\text{cm} > \sqrt{121}\text{cm} = 11\text{cm}$.

Resposta da questão 10:

$$01 + 04 + 08 = 13.$$

Dados iniciais

Produto A – Validade x

Produto B – Validade $\frac{3}{5}x + \frac{1}{3} \cdot \left(\frac{3}{5}\right)x = \frac{4}{5}x$

Produto C – Validade $\frac{3}{5}x$

Produto D – Validade $\frac{7}{10}x$

(01) Verdadeiro. Para $c = 60 \Rightarrow 60 = \frac{3}{5}x \Rightarrow x = 100$
(Validade do Produto A)

(02) Falso. O prazo de validade do produto D é maior que o prazo de validade do produto C , pois, $\frac{7}{10}x > \frac{3}{5}x \Rightarrow 0,7x > 0,6x$

(o4) Verdadeiro. Validade A > Validade B > Validade D > Validade C, isto é:

$$x > \frac{4}{5}x > \frac{7}{10}x > \frac{3}{5}x.$$

(o8) Verdadeiro. Validade A + Validade C > Validade B > Validade D

$$x + \frac{3}{5}x > \frac{4}{5}x + \frac{7}{10}x$$

$$\frac{8}{5}x > \frac{15}{10}x$$

$$1,6x > 1,5x$$

(16) Falso. Produto B – Validade

$$f(14) = -\frac{1}{21} \times (14)^2 + \frac{22}{21} \times (14) + 2 = 26$$

Logo, $\frac{4}{5}x = 80 \Rightarrow x = 100$ (Validade do Produto A)

Portanto: Produto D – Validade $\frac{7}{10}x$

$$\text{Logo, } \frac{7}{10} \times (100) = 70.$$

Resposta da questão 11:

$$o1 + o2 + o8 + 16 = 27.$$

o1) (Verdadeira)

$$1h \dots\dots\dots 1/2 + 1/3$$

$$x \dots\dots\dots 1$$

$$x = 6/5 = 1.2h = 72 \text{ min}$$

o2) (Verdadeira)

$$1h \dots\dots\dots 1/4 + 1/5$$

$$y \dots\dots\dots 1$$

$$y = 20/9$$

o4) (Verdadeira)

$$1h \dots\dots\dots 1/2 + 1/3 - (1/4) \cdot (1/5)$$

$$w \dots\dots\dots 1$$

$$w = 60/23$$

o8) (Verdadeira)

$$1h \dots\dots\dots 1/2 - 1/4$$

$$z \dots\dots\dots 1/2$$

$$z = 2$$

16) (Verdadeira). A vazão de igual à soma das vazões de A com B.

Resposta da questão 12:

$$o2 + o8 = 10.$$

Item (o1) – Falso

Atenção: GIP: Grandezas Inversamente Proporcionais

$$\begin{array}{ccc} \text{Velocidade} & & \text{Tempo} \\ \text{(páginas por hora)} & & \text{(em minutos)} \\ \hline 300 & \rightarrow & 240 \\ 375 & & x \end{array} \quad \text{GIP} \Rightarrow \frac{240}{x} = \frac{375}{300} \Rightarrow x = 192 \text{ minutos (3h e 12min)}$$

Item (o2) – Verdadeiro

Atenção: GDP: Grandezas Diretamente Proporcionais

De acordo com o enunciado, a máquina produz 1200 páginas em 4h, logo:

$$\begin{array}{ccc} \text{Número de Páginas} & & \text{Tempo} \\ & & \text{(em minutos)} \\ \hline 1200 & \rightarrow & 150 \\ 480 & & x \end{array} \quad \text{GDP} \Rightarrow \frac{150}{x} = \frac{1200}{480} \Rightarrow x = 60 \text{ minutos (1 h)}$$

Item (o4) – Falso

$$\begin{array}{ccc} \text{Número de Páginas} & & \text{Tempo} \\ \text{(por hora)} & & \text{(em horas)} \\ \hline 250 & \rightarrow & 1 \\ 1200 & & x \end{array} \quad \text{GDP} \Rightarrow \frac{1}{x} = \frac{250}{1200} \Rightarrow x = 4,8 \text{ horas (3h e 48min)}$$

Item (o8) – Verdadeiro

$$\begin{array}{ccc} \text{Velocidade} & & \text{Tempo} \\ \text{(páginas por hora)} & & \text{(em minutos)} \\ \hline 2400 & \rightarrow & 4 \\ 1200 & & x \end{array} \quad \text{GDP} \Rightarrow \frac{4}{x} = \frac{2400}{1200} \Rightarrow x = 2 \text{ horas}$$