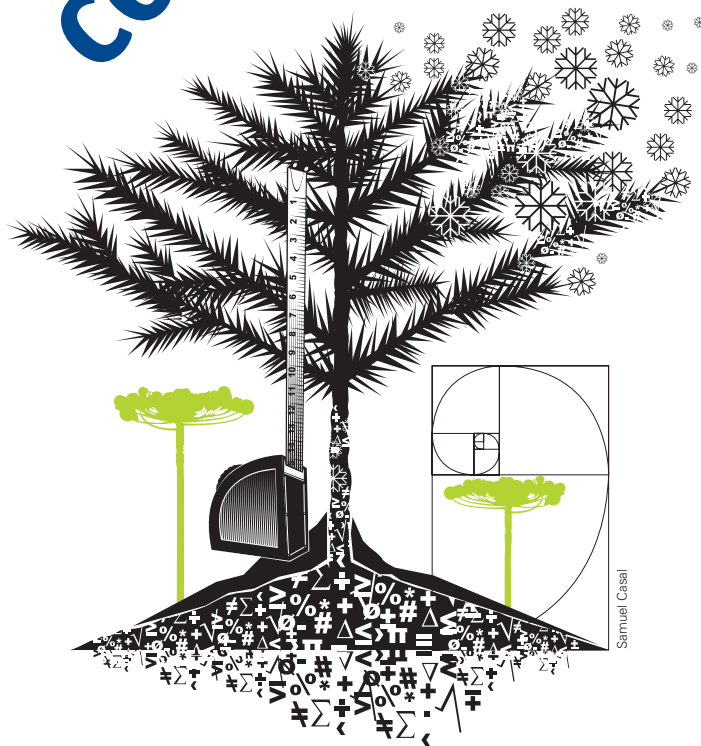


Para
**Viver
Juntos**

Matemática

ENSINO FUNDAMENTAL 7º ano

Atividades Complementares



Samuel Casal

Este material é um complemento da obra **Matemática 7 – Para Viver Juntos**. Reprodução permitida somente para uso escolar. Venda proibida.



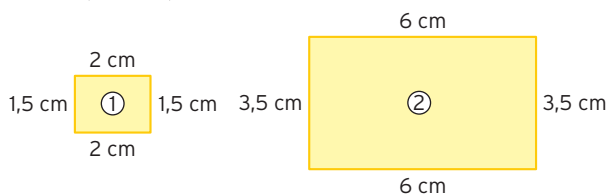
Razões

- Durante um campeonato, a equipe vencedora obteve 20 vitórias, 6 empates e 4 derrotas.
 - Qual é a razão entre o número de vitórias e o número de jogos disputados?
 - Qual é a razão entre o número de derrotas e o número de jogos disputados?
 - Qual é a razão entre o número de empates e o número de jogos disputados?
- O segmento AB está dividido em 9 partes iguais. Determine as razões solicitadas.

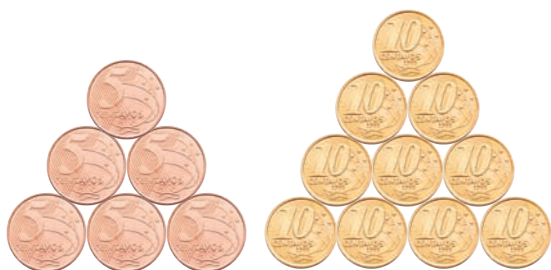


- | | |
|--------------------|--------------------|
| a) $\frac{AC}{AB}$ | c) $\frac{AC}{CB}$ |
| b) $\frac{CB}{AB}$ | d) $\frac{CB}{AC}$ |

- Observe os retângulos da figura e determine o que se pede.



- A razão entre o perímetro do retângulo 1 e o perímetro do retângulo 2.
 - A razão entre a área do retângulo 1 e a área do retângulo 2.
- Observe a figura abaixo.



- Qual é a razão entre a quantidade de moedas de R\$ 0,05 e R\$ 0,10?
 - Qual é a razão entre os valores correspondentes das moedas de R\$ 0,05 e R\$ 0,10?
- Uma cidade de 42 000 habitantes tem 80 km² de área. Qual é a densidade demográfica dessa cidade?
 - Jorge foi almoçar em um restaurante que vende comida por quilograma. Ele comeu 650 gramas e gastou R\$ 13,00. Qual é a razão entre o custo, em reais, e a massa, em quilogramas, de comida?

- Débora gasta 15% de seu salário com alimentação e 20% com moradia.
 - Qual é a razão entre o valor gasto com alimentação e o salário de Débora?
 - Qual é a razão entre o valor gasto com moradia e o salário dela?
 - Qual é a razão entre o valor gasto com alimentação e o valor gasto com moradia?
- Vitória da Conquista é uma cidade baiana que fica a 500 km de Salvador. Em quanto tempo um automóvel percorrerá esse trajeto viajando a uma velocidade de 80 km/h?
- Todos os alunos, quando se formam na faculdade de Direito, devem prestar e passar no exame da OAB (Ordem dos Advogados do Brasil) se quiserem trabalhar como advogados. Entretanto, o número de reprovados tem sido elevado nos últimos anos. Em determinado ano em São Paulo, apenas 12% dos 18 925 candidatos passaram no exame da Ordem.
 - Quantos candidatos foram aprovados nesse exame?
 - Qual foi a porcentagem de reprovados?
 - Dos 1400 alunos de determinada faculdade que fizeram a prova da OAB, somente 70 passaram. Qual foi a porcentagem de aprovação dessa faculdade?
 - Em outra faculdade, 500 alunos prestaram a prova. O número de aprovados podia ser contado com os dedos de uma mão. Qual seria a maior porcentagem de aprovados?
 - Se todos os alunos da sua sala fossem prestar o exame da ordem e apenas 4 alunos fossem aprovados, qual seria a porcentagem de reprovados?
 - Quais seriam as possíveis causas para o número de reprovados ser tão alto?
 - Você acha correto que os formandos sejam avaliados antes de entrar no mercado de trabalho? Por quê?
 - Nem todos os cursos exigem que seus formandos prestem uma prova para poder exercer a profissão. O que você acha disso?
- Um triângulo A tem base e altura medindo 20 cm e 10 cm. Qual deve ser a altura de um triângulo B , com base 40 cm, para que as áreas dos dois triângulos sejam iguais?
- A figura a seguir corresponde a um modelo reduzido de uma casa. A largura e a altura do modelo dessa casa medem 20 cm e 12 cm.

Martin Kemp/Dreamstime.com/ID/BR



- a) Se a escala do modelo é 1:50, qual é a largura e a altura da casa?
- b) Qual é a área da vista indicada no modelo se a parte mais baixa do telhado está a 3 m de altura?

12. É muito comum pagar a conta nos restaurantes acrescida de 10%. Em geral, esse dinheiro é utilizado para ajudar nas despesas do restaurante e/ou para ajudar na remuneração dos funcionários. Em determinado restaurante, o proprietário utiliza todo o dinheiro dos "10%" para ajudar os seus funcionários. Se no final de um mês o valor total arrecadado foi R\$ 9 586,00, quanto os clientes devem ter gastado nesse restaurante?
13. Existe um projeto para a construção de uma ferrovia de alta velocidade entre a cidade do Rio de Janeiro e a cidade de São Paulo. O percurso tem aproximadamente 405 km, e o trem deve atingir uma velocidade média de 270 km/h. Em quanto tempo o trem fará essa viagem?
14. Uma empresa possui 600 funcionários, dos quais 200 são mulheres.
- a) Qual é a porcentagem de homens nessa empresa?
 - b) Para que a razão entre o número de homens e mulheres seja 3:2, qual deveria ser o número de mulheres?
15. Observe na figura a seguir um modelo reduzido de um avião.

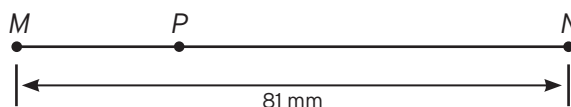


Newlight/Dreamstime.com/ID/BR

Se esse modelo tem 40 cm de comprimento e a escala de comprimento entre ele e o avião é 1:150, qual deve ser o comprimento real da aeronave?

Proporções

16. Um veículo trafega com velocidade constante de 80 km/h. Quantos quilômetros ele percorre em 30 minutos?
17. A razão $\frac{3a - 10}{7 - a}$ é proporcional a $\frac{1}{10}$. Determine o valor de a .
18. Em uma eleição para síndico do prédio, Antônio recebeu 3 de cada 7 votos. Qual foi o número total de pessoas que participaram da eleição, sabendo que Antônio recebeu 24 votos?
19. Na figura, o ponto P divide o segmento MN na razão de 2:7.



Quais são as medidas de \overline{MP} e \overline{PN} ?

20. Identifique quais pares de grandezas são diretamente proporcionais e quais são inversamente proporcionais.
- a) Tempo para executar uma obra e número de operários para executar a obra.
 - b) Litros de combustível e tempo de viagem.
 - c) Ração e número de bois.
 - d) Velocidade do veículo e tempo de viagem.
 - e) Área e largura de um retângulo.
 - f) Máquinas trabalhando e horas por dia trabalhado.
21. Uma fábrica de bijuterias coloca os brincos que produz em cartelas com 6 brincos cada uma.
- a) Quantas cartelas são necessárias para colocar 72 brincos?
 - b) Qual é a quantidade máxima de brincos que se pode colocar em 30 cartelas?
22. No final do ano, Sérgio conseguiu um bônus em seu salário de R\$ 1400,00. Ele decidiu dividir o bônus com filhos de 6 e 8 anos, proporcionalmente à idade deles. Quanto cada filho recebeu?
23. Determine x e y para que a sequência de números 6, 8 e y seja diretamente proporcional a x , 12 e 15.
24. Abel, Benedito e Cláudio deram R\$ 2,00, R\$ 3,00 e R\$ 5,00, respectivamente, para fazer um jogo de loteria. E ganharam. O prêmio total foi R\$ 1200 000,00. Se a divisão do valor total deve ser feita em partes diretamente proporcionais à quantia que cada um deu, qual é a quantia que cada um deverá receber?

Regra de três simples

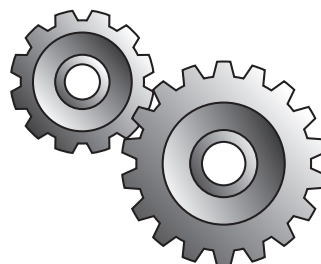
25. Os trabalhadores da fotografia abaixo devem construir um muro com 20 m de comprimento. O ritmo de construção é de 2 m de muro por dia.



Michael N Paras/Agge Fotostock/Keystone

- a) Nesse ritmo, em quantos dias esses trabalhadores devem terminar o muro?
- b) Se o prazo para terminar o muro é 5 dias, quantos trabalhadores, que trabalham no mesmo ritmo, devem se juntar aos da fotografia?
26. Para adubar um campo, são necessários 42300 kg de um adubo que contém 25% de nitrogênio. Porém, no mercado, só há outro tipo de adubo, que contém 36% de nitrogênio. Quantos quilogramas desse tipo de adubo deverão ser comprados para que a quantidade necessária de nitrogênio seja depositada no solo?
27. Em 35 dias, com 112 homens, um poço foi escavado. Se aumentássemos em 28 o número de homens, em quantos dias eles escavariam esse poço?
28. Um carro viajando a 120 km/h faz certo percurso em 4 horas. Se viajasse a 80 km/h, em quanto tempo o carro faria esse mesmo percurso?
29. Para fazer uma laje de um edifício, 12 pedreiros gastam 15 horas.
- a) Se o edifício tem 20 lajes, quanto tempo levará para todas ficarem prontas?
- b) A fim de acelerar o trabalho, na empreitada seguinte o encarregado da obra decide contratar mais 8 pedreiros, com capacidade de trabalho igual à dos outros, para construir outro prédio idêntico. Em quanto tempo uma laje ficará pronta?

30. Observe o seguinte sistema de engrenagens:



Se a engrenagem maior der 4 voltas, a menor dará 6 voltas. Determine a relação entre o número de voltas e o número de dentes das engrenagens.

31. Anastácia consegue digitar 3 páginas de texto em 20 minutos. Calcule quantas páginas de texto Anastácia conseguirá digitar em 3 horas de trabalho.
32. Duas torneiras enchem completamente um tanque em 6 horas. O dono do tanque instalou uma terceira torneira com a mesma vazão para agilizar o enchimento. Em quanto tempo as três torneiras encherão o tanque?
33. Um relógio está atrasando 2 minutos a cada 3 horas. Calcule quanto tempo ele levará para atrasar uma hora.

Regra de três composta

34. Um fazendeiro gasta 500 kg de ração para alimentar 30 bois durante 30 dias. Determine quantos bois é possível alimentar com 600 kg de ração durante 40 dias.
35. Miguel consegue digitar 30 páginas de texto em 2 dias, trabalhando 5 horas por dia. Quantos dias serão necessários para que ele digite 360 páginas de texto trabalhando 8 horas por dia?
36. Uma indústria tem 6 máquinas que soldam 300 componentes eletrônicos em 5 horas. O dono da indústria quer aumentar sua produção para 360 componentes eletrônicos, que devem ser soldados em 4 horas. Calcule quantas máquinas iguais a essas o dono terá de comprar para atingir seu objetivo.
37. Uma transportadora cobra R\$ 1800,00 para transportar 5 toneladas de produtos a uma distância de 40 km. Quanto a transportadora deverá cobrar para transportar 7 toneladas de produtos a uma distância de 100 km?
38. Um repositor de supermercado consegue colocar 80 latas em uma prateleira em 20 minutos e, para isso, ganha R\$ 1200,00. Se outros dois repositores conseguem colocar, trabalhando conjuntamente, 60 latas na prateleira em 18 minutos, quanto deve receber cada um desses repositores?

Para
**Viver
Juntos**

Matemática

ENSINO FUNDAMENTAL 7º ano

Resolução comentada



Samuel Casati

Este material é um complemento da obra **Matemática 7 – Para Viver Juntos**. Reprodução permitida somente para uso escolar. Venda proibida.



Razões

1. Total de jogos: 20 vitórias + 6 empates + 4 derrotas = 30 jogos

a) $\frac{20}{30} = \frac{2}{3}$

b) $\frac{4}{30} = \frac{2}{15}$

c) $\frac{6}{30} = \frac{1}{5}$

2. a) $\frac{AC}{BC} = \frac{3}{9} = \frac{1}{3}$ c) $\frac{AC}{CB} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$

b) $\frac{CB}{AB} = \frac{6}{9} = \frac{2}{3}$ d) $\frac{CB}{AC} = \frac{6}{3} = \frac{2}{1} = 2$

3. $P_1 = 1,5 \text{ cm} + 1,5 \text{ cm} + 2 \text{ cm} + 2 \text{ cm} = 7 \text{ cm}$

$P_2 = 3,5 \text{ cm} + 3,5 \text{ cm} + 6 \text{ cm} + 6 \text{ cm} = 19 \text{ cm}$

$A_1 = 1,5 \text{ cm} \cdot 2 \text{ cm} = 3 \text{ cm}$

$A_2 = 3,5 \text{ cm} \cdot 6 \text{ cm} = 21 \text{ cm}$

a) $\frac{P_1}{P_2} = \frac{7}{19}$

b) $\frac{A_1}{A_2} = \frac{3}{21} = \frac{1}{7}$

4. a) $\frac{\text{quantidade de moedas de R\$ 0,05}}{\text{quantidade de moedas de R\$ 0,10}} = \frac{6}{10} = \frac{3}{5}$

b) $\frac{6 \cdot 0,05}{10 \cdot 0,10} = \frac{0,3}{1} = 0,3$

5. dens. demográfica = $\frac{\text{n}^\circ \text{ de habitantes}}{\text{área}} = \frac{42\,000 \text{ habitantes}}{80 \text{ km}^2} = 525 \text{ hab./m}^2$

6. 650 g = 0,650 kg

$\frac{\text{custo}}{\text{quantidade}} = \frac{\text{R\$ } 12}{0,650 \text{ kg}} = \text{R\$ } 20/\text{kg}$

7. a) $\frac{\text{gasto com alimentação}}{\text{salário}} = \frac{15}{100} = \frac{3}{20}$

b) $\frac{\text{gasto com moradia}}{\text{salário}} = \frac{20}{100} = \frac{1}{5}$

c) $\frac{\text{gasto com alimentação}}{\text{gasto com moradia}} = \frac{15}{20} = \frac{3}{4}$

8. velocidade = $\frac{\text{distância}}{\text{tempo}}$

$80 \text{ km/h} = \frac{500 \text{ km}}{\text{tempo}}$

$80 \text{ km/h} \cdot \text{tempo} = 500 \text{ km}$

$\text{tempo} = \frac{500 \text{ km}}{80 \text{ km/h}} = 6,25 \text{ h}$

$0,25 = \frac{1}{4}$

$\frac{1}{4}$ de hora corresponde a $\frac{60 \text{ min}}{4} = 15$ minutos.

Logo, o automóvel percorrerá o trajeto em 6 horas e 15 minutos.

9. a) $\frac{12}{100} \cdot 18\,925 = 2\,271$

Logo, 2271 candidatos foram aprovados nesse exame.

b) Como a quantidade de aprovados é 12%, sabemos que a quantidade de reprovados será a diferença entre 100% e os aprovados:

$100\% - 12\% = 88\%$

Assim, foram reprovados 88% dos candidatos.

c) $\frac{\text{aprovados}}{\text{total}} = \frac{70}{1400} = \frac{1}{20} = 5\%$

d) A maior porcentagem será determinada com o maior número de aprovados. Como o número de aprovados podia ser contado com os dedos de uma mão, há, no máximo, 5 aprovados. Portanto:

$\frac{\text{aprovados}}{\text{total}} = \frac{5}{500} = 1\%$

e) Resposta pessoal.

f) Resposta pessoal.

g) Resposta pessoal.

h) Resposta pessoal.

10. Triângulo A:
Base: 20 cm
Altura: 10 cm

Triângulo B:
Base: 40 cm
Altura: x

$\text{Área}_A = \text{Área}_B$
 $\frac{20 \cdot 10}{2} = \frac{40 \cdot x}{2}$

$x = 5$

11. a) Largura: $\frac{1}{50} = \frac{20}{x}$

$x = 50 \cdot 20$

$x = 1000 \text{ cm} = 10 \text{ m}$

Altura: $\frac{1}{50} = \frac{12}{x}$

$x = 50 \cdot 12$

$x = 600 \text{ cm} = 6 \text{ m}$

b) $A = \frac{10 \cdot 3}{2} + 3 \cdot 10 = 15 + 30 = 45 \text{ cm}^2$

12. $x \quad \text{---} \quad 100\%$

$9\,586 \quad \text{---} \quad 10\%$

$10x = 95\,860$

$x = 9\,586$

Os clientes devem ter gastado nesse restaurante R\$ 95 860,00.

13. Considera-se que a velocidade durante o trajeto tenha o mesmo valor.

$$\text{velocidade média} = \frac{\text{distância}}{\text{tempo}}$$

$$270 = \frac{405}{\text{tempo}}$$

$$270 \cdot \text{tempo} = 405$$

$$\text{tempo} = \frac{405}{270} = 1,5$$

Logo, o trem fará essa viagem em 1 hora e meia.

14. a) Funcionários: 600

Mulheres: 200

$$\text{Homens: } h = 600 - 200 = 400$$

$$\frac{\text{homens}}{\text{funcionários}} = \frac{400}{600} = \frac{2}{3} = 0,6667$$

A porcentagem de homens dessa empresa é 66,67%.

$$\text{b) } \frac{600 - x}{x} = \frac{3}{2}$$

$$2(600 - x) = 3x$$

$$1200 - 2x = 3x$$

$$1200 = 5x$$

$$x = \frac{1200}{5}$$

$$x = 240$$

O número de mulheres deveria ser 240.

15. Escala 1:150

$$\frac{1}{150} = \frac{40 \text{ cm}}{x}$$

$$x = 150 \cdot 40 \text{ cm} = 6000 \text{ cm} = 60 \text{ m}$$

O comprimento real do avião é 60 m.

16. 30 minutos = 0,5 hora

$$\frac{80 \text{ km}}{1 \text{ h}} = \frac{x}{0,5 \text{ h}}$$

$$1 \text{ h} \cdot x = 80 \text{ km} \cdot 0,5 \text{ h}$$

$$x = 40 \text{ km}$$

O veículo percorre 40 km em 30 minutos.

17. $\frac{3a + 10}{7 - a} = \frac{1}{10}$

$$10(3a + 10) = 7 - a$$

$$30a + 100 = 7 - a$$

$$30a + a = 7 - 100$$

$$31a = -93$$

$$a = -\frac{93}{31}$$

$$a = -3$$

18. $\frac{3}{7} = \frac{24}{x}$

$$3x = 24 \cdot 7$$

$$3x = 168$$

$$x = \frac{168}{3}$$

$$x = 56$$

19. Sendo $MP = x$:

$$\frac{2}{7} = \frac{x}{81 - x}$$

$$7 \cdot x = 2(81 - x)$$

$$7x = 162 - 2x$$

$$7x + 2x = 162$$

$$9x = 162$$

$$x = \frac{162}{9}$$

$$x = 18$$

$$81 - 18 = 63$$

Assim, $MP = 18 \text{ mm}$ e $PN = 63 \text{ mm}$.

- 20.

Grandezas diretamente proporcionais	Grandezas inversamente proporcionais
Item b): quanto mais tempo de viagem, maior é o gasto de combustível.	Item a): quanto mais funcionários, menos tempo de trabalho.
Item c): quanto mais bois, mais ração é consumida.	Item d): quanto maior a velocidade, menor o tempo.
Item e): quanto maior a largura do retângulo, maior a área.	Item f): quanto mais máquinas trabalhando, menos horas por dia trabalhado.

21. a) Em cada cartela cabem 6 brincos; então,

$$72 \text{ brincos cabem em } 12 \text{ cartelas } \left(\frac{72}{6} = 12 \right).$$

$$\text{b) } 30 \cdot 6 = 180$$

A quantidade máxima de brincos que se pode colocar em 30 cartelas é 180.

22. x : valor que o filho mais velho recebeu

y : valor que o filho mais novo recebeu

$$\frac{y}{x} = \frac{6}{8}$$

Sabendo que $x + y = 1400$

$$x = 1400 - y$$

$$\frac{y}{x} = \frac{6}{8}$$

$$\frac{y}{1400 - y} = \frac{6}{8}$$

$$8y = 6 \cdot (1400 - y)$$

$$8y = 8400 - 6y$$

$$8y + 6y = 8400$$

$$14y = 8400$$

$$y = 600$$

$$x = 1400 - 600 = 800$$

O filho mais novo receberá R\$ 600,00 e o mais velho, R\$ 800,00.

23. $\frac{6}{x} = \frac{8}{12}$

$$8x = 12 \cdot 6$$

$$x = 9$$

$$\frac{6}{9} = \frac{y}{15}$$

$$9y = 15 \cdot 6$$

$$y = 10$$

24. Quantia que Abel deverá receber: a
 Quantia que Benedito deverá receber: b
 Quantia que Cláudio deverá receber: c
 Quantidade de dinheiro gasta: $2 + 3 + 5 = 10$
- $$\frac{2}{10} = \frac{a}{1200000}$$
- $$10a = 2400000$$
- $$a = 240000$$
- $$\frac{3}{10} = \frac{b}{1200000}$$
- $$10b = 3600000$$
- $$b = 360000$$
- $$\frac{5}{10} = \frac{c}{1200000}$$
- $$10c = 6000000$$
- $$c = 600000$$
- Abel, Benedito e Cláudio deverão receber, respectivamente, R\$ 240 000,00, R\$ 360 000,00 e R\$ 600 000,00.

Regra de três simples

25. a)

Comprimento	Tempo (dias)
20 m	x
2 m	1

Como são grandezas diretamente proporcionais, temos:

$$2 \cdot x = 1 \cdot 20$$

$$x = 10$$

Nesse ritmo, esses trabalhadores devem terminar o muro em 10 dias.

- b) Na fotografia há 3 trabalhadores.

Quantidade de trabalhadores	Tempo (dias)
3	10
y	5

Como são grandezas inversamente proporcionais, temos:

$$y \cdot 5 = 10 \cdot 3$$

$$y = \frac{30}{5} = 6$$

Três trabalhadores, trabalhando no mesmo ritmo, devem se juntar aos da fotografia para que o trabalho seja completado em 5 dias.

26.

Quantidade de adubo	Porcentagem de nitrogênio
42300 kg	25
x	36

Como as grandezas são inversamente proporcionais, temos:

$$x \cdot 36 = 42300 \cdot 25$$

$$x = \frac{1057500}{36} = 29375$$

Serão necessários 29375 kg desse tipo de adubo para que a quantidade de nitrogênio depositada no solo seja a mesma.

27.

Quantidade de homens	Tempo (dias)
112	35
140	x

Como as grandezas são inversamente proporcionais, temos:

$$140 \cdot x = 112 \cdot 35$$

$$x = 28$$

Com 28 homens a mais, o poço seria escavado em 28 dias.

28.

Velocidade (km/h)	Tempo (horas)
120	4
80	x

Como as grandezas são inversamente proporcionais, temos:

$$80 \cdot x = 120 \cdot 4$$

$$x = 6$$

Se viajasse a 80 km/h, esse mesmo percurso seria feito em 6 horas.

29. a)

Quantidade de lajes	Tempo (horas)
1	15
20	x

Como as grandezas são diretamente proporcionais, temos:

$$1 \cdot x = 15 \cdot 20$$

$$x = 300$$

Levará 300 horas para as 20 lajes ficarem prontas.

b)

Quantidade de pedreiros	Tempo (horas)
12	15
20	y

Como as grandezas são inversamente proporcionais, temos:

$$20 \cdot y = 12 \cdot 15$$

$$y = 9$$

Uma laje ficará pronta em 9 horas.

30. Com relação ao número de voltas, temos:

$$\frac{\text{engrenagem maior}}{\text{engrenagem menor}} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$$

Com relação ao número de dentes, temos:

$$\frac{\text{engrenagem maior}}{\text{engrenagem menor}} = \frac{18}{12} = \frac{3}{2}$$

Pode-se verificar que a relação entre o número de voltas e o de dentes das engrenagens é inversamente proporcional. Portanto, o produto entre o número de voltas e o de dentes da engrenagem maior é igual ao produto do número de voltas e de dentes da engrenagem menor.

31.

Nº de páginas	Tempo (minutos)
3	20
x	3 h = 180

Como as grandezas são diretamente proporcionais, temos:

$$x \cdot 20 = 3 \cdot 180$$

$$x = 27$$

Anastácia conseguirá digitar 27 páginas em 3 horas de trabalho.

32.

Nº de torneiras	Tempo (horas)
2	6
3	x

Como as grandezas são inversamente proporcionais, temos:

$$x \cdot 3 = 2 \cdot 6$$

$$x = 4$$

As três torneiras encherão o tanque em 4 horas.

33.

Tempo real (horas)	Tempo de atraso (min)
3	2
x	60

Como as grandezas são diretamente proporcionais, temos:

$$x \cdot 2 = 3 \cdot 60$$

$$2x = 180$$

$$x = 90$$

O relógio atrasará uma hora a cada 90 horas.

Regra de três composta

34.

Nº de bois	Tempo (dias)	Quantidade de ração (kg)
30	30	500
x	40	600

Como as grandezas nº de bois e quantidade de ração são diretamente proporcionais e nº de bois e tempo são inversamente proporcionais, temos:

$$\frac{30}{x} = \frac{40}{30} \cdot \frac{500}{600}$$

$$\frac{30}{x} = \frac{20}{18}$$

$$20x = 540$$

$$x = 27$$

É possível alimentar 27 bois com 600 kg de ração durante 40 dias.

35.

Nº de páginas	Dias	Tempo de trabalho (horas)
30	2	5
360	x	8

Como as grandezas nº de páginas e dias são diretamente proporcionais e dias e tempo de trabalho são inversamente proporcionais, temos:

$$\frac{2}{x} = \frac{30}{360} \cdot \frac{8}{5}$$

$$\frac{2}{x} = \frac{2}{15}$$

$$x = 15$$

Serão necessários 15 dias para ele digitar 360 páginas de texto trabalhando 8 horas por dia.

36.

Nº de máquinas	Nº de componentes	Tempo (horas)
6	300	5
x	360	4

Como as grandezas nº de máquinas e nº de componentes são diretamente proporcionais e nº de máquinas e tempo são inversamente proporcionais, temos:

$$\frac{6}{x} = \frac{300}{360} \cdot \frac{4}{5}$$

$$\frac{6}{x} = \frac{2}{3}$$

$$x = 9$$

Como já há 6 máquinas, o dono terá de comprar mais 3 máquinas para atingir seu objetivo.

37.

Preço (reais)	Toneladas transportadas	Distância (km)
1800	5	40
x	7	100

Como todas as grandezas são diretamente proporcionais, temos:

$$\frac{1800}{x} = \frac{5}{7} \cdot \frac{40}{100}$$

$$\frac{1800}{x} = \frac{2}{7}$$

$$x = 63000$$

A transportadora deverá cobrar R\$ 63 000,00 para transportar 7 toneladas de produtos por uma distância de 100 km.

38.

Nº de funcionários	Nº de latas	Tempo (min)	Salário (reais)
1	80	20	1200
2	60	18	x

As grandezas número de funcionários, nº de latas e salário são diretamente proporcionais. As grandezas tempo e salário são inversamente proporcionais. Assim, temos:

$$\frac{1200}{x} = \frac{1}{2} \cdot \frac{80}{60} \cdot \frac{18}{20}$$

$$\frac{1200}{x} = \frac{3}{5}$$

$$x = 2000$$

Assim, como são dois repositores, o pagamento por esse trabalho será R\$ 1000,00 para cada um.