

000,02P ^{criado} Creche Pereira Passos
 Distrito Federal, 14 de setembro de 1928
 Maria Ruth de Mattos Vieira

quanto a instalação de um tapete

000,02P
 Quanto gastaremos para tapetar uma sala que tem 10,38 de comprimento por 4,82 de largura, sabendo-se que o tapete, que tem a largura de 0,50, deve ficar afastado das paredes de 0,48 e que custa 4,500 por metro.

000,02P ^{solução}

$$(10,38 - 0,48 \times 2) \times (4,82 - 0,48 \times 2) \times 4,500 =$$

000,00P:1 = 85 x 000,02P 0,50

PI

$$= \frac{(10,38 - 0,96) \times (4,82 - 0,96)}{0,50} \times 4,500 =$$

000,00P:1 = 9,42 x 6,86

$$= \frac{9,42 \times 6,86}{0,50} \times 4,500 =$$

000,00P:1 = 64,6212 x 4,500 = 291

$$= \frac{64,6212}{0,50} \times 4,500 = 291$$

000,02P ^{criado} 24,24 x 4,500 = 969,318

000,02P ^{criado} abastecer a sala de 10,38 por 4,82

000,02P ^{criado} abastecer a sala de 10,38 por 4,82
 969,318

000,02P ^{criado} abastecer a sala de 10,38 por 4,82

000,02P ^{criado}

000,02P ^{criado}

000,02P ^{criado}

000,02P ^{criado}

000,02P ^{criado}

000,02P ^{criado}

000,02P ^{criado}

000,02P ^{criado}

000,02P ^{criado}

000,02P ^{criado}

000,02P ^{criado}

000,02P ^{criado}

000,02P ^{criado}

000,02P ^{criado}

818 PDP = 002 x Cecília Pereira Passos
Distrito Federal, 19 de Setembro de 1928

Arithmetica e not
818 PDP

15 soldados gastam 126,000 - 9 soldados
quanto gastaram?

Solução

$$\begin{array}{r} 15 \text{ — } 126,000 \\ 9 \text{ — } \text{re} \end{array}$$

$$15:9::126,000:\text{re}$$

$$\text{re} = \frac{126,000 \times 9}{15} =$$

$$= \frac{378,000}{5} = 75,600.$$

Se 6 operarios executaram um trabalho em 18 dias em quantos dias 15 operarios fariam o mesmo trabalho?

Solução

$$6 \text{ — } 18$$

$$15 \text{ — } \text{re}$$

$$6:15::\text{re}:18$$

$$\text{re} = \frac{6 \times 18}{15} =$$

$$= \frac{108}{15} = 7 \text{ dias e } 4,8.$$

Reduzir 8 dias, 41 minutos e 29 segundos a segundos.

Solução

$$8 \text{ dias — } 691200''$$

$$41' \text{ — } 2460''$$

$$691200'' + 2460'' + 29'' = 693680$$

Reduzir meio decennio, $\frac{1}{4}$ de lustro e 3 meses e meio a dias.

Solução

$$\frac{10 \text{ annos}}{2} = 1800 \text{ dias}$$

$$\frac{5 \text{ annos}}{4} = 450 \text{ dias}$$

$$3 \text{ e meio — } 95 \text{ dias}$$

$$1800 + 450 + 95 = 2345 \text{ dias}$$

Estado Pereira Passos
 Distrito Federal, 19 de Setembro de 1928
 Maria Ruth de Mattos Vieira

As dimensões de uma sala são: comprimento 15,20 m, largura 10,60 m, de altura 3,30 m. O período de par contido nesta sala, sabendo que um litro de ar pesa 1,3 g?

Resposta — O peso do ar contido nesta sala é de

$$15,20 \times 10,60 \times 3,30 = 853,936 \text{ m}^3$$

Capacidade da sala: 1 = 853,936

$$1000 \times 853,936 = 853936 \text{ l}$$

Peso do ar contido na sala: 2

$$1,3 \times 853936 = 1110106,8 \text{ gr}$$

Resposta — O peso do ar contido nesta sala é de 1110106,8 g.

Um fumante consome em 8 dias 850 g de fumo, quantos kg consumirá em um ano?

$$8 \text{ dias} \rightarrow 850 \text{ g}$$

$$365 \text{ dias} \rightarrow \text{?}$$

$$8 \text{ dias} : 850 \text{ g}$$

$$365 \times 2,40 = 876$$

$$\frac{876}{8} = 109,5 \text{ kg}$$

$$10,95 \text{ kg}$$

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

8

Escola Pereira Passos
Distrito Federal, 21 de Setembro de 1928

Maria Ruth de Mattos Vieira

Arithmetica

Um reservatorio, que tem a capacidade de 3,060 l é alimentado por uma fonte que fornece 8. l de agua por hora.

Ha uma torneira que escôa 0,625 l por minuto.

Estando o reservatorio vazio, em quanto tempo pode a fonte encher-o, funcionando conjuntamente com a torneira?

Expressões

$$\frac{1000 \text{ l} \times 3,060}{(8 \times 10) - (0,625 \times 60)} =$$

$$= \frac{3060 \text{ l}}{80 \text{ l} - 37,5 \text{ l}} =$$

$$= \frac{3060 \text{ l}}{42,5 \text{ l}} = 72 \text{ horas}$$

Resposta - A fonte funcionando com a torneira pode encher-o em 72 horas ou 3 dias.

Um reservatorio que mede interiormente 1,8 m de comprimento, 12 m de largura e 0,0025 m de altura, está cheio de um producto que pesa 1,2 kg por litro.

Calcula-se o peso e o preço de todo o producto contido no reservatorio, sabendo que esse producto é vendido a razão de 15,000 a tonelada.

Expressões

$$\frac{[1000 \text{ l} \times (1,8 \text{ m} \times 10) \times 12 \text{ m} \times (0,0025 \times 1000)] \times 1,2 \text{ kg}}{1000 \text{ kg}} \times 15,000 =$$

$$= \frac{[1000 \text{ l} \times (18 \text{ m} \times 12 \text{ m} \times 2,5)] \times 1,2 \text{ kg}}{1000 \text{ kg}} \times 15,000 =$$

$$= \frac{[1000 \text{ l} \times 560 \text{ m}^3] \times 1,2 \text{ kg}}{1000 \text{ kg}} \times 15,000 =$$

$$\frac{560000 \text{ Kg}}{1000 \text{ Kg}} \times 1,2 \times 15,000 =$$

$$= \frac{672000 \text{ Kg}}{1000 \text{ Kg}} \times 15,000 =$$

$$= 672 \times 15,000 = 10:080,000.$$

Resposta O peso total do produto contido no reservatório é de 672.000 Kg

O preço do produto contido no reservatório é de 10:080,000

$$\frac{1000 \times (18 \times 12 \times 2)}{1000} = 432$$

$$\frac{1000 \times (18 \times 12 \times 2)}{1000} = 432$$

$$\frac{1000 \times (18 \times 12 \times 2)}{1000} = 432$$

custo das despesas para preparar 1^{ha} de mata para o plantio de seringueira no baixo amazônico

Podar, brocar, derrubar, queimar e encovar	120,000
Arborizar, ralar as madeiras e troncos, queimar as raízes	780,000
Arborizar de 0,5 x 0,5 x 0,60	25,000
Colheita de sementes, viveiros e transporte	30,000
Plantar	25,000
Capinar e limpar mensalmente durante um ano	280,000
Administração e despesas eventuais	40,000
Capinar e limpar durante cinco anos	1:100,000
	2:400,000

Em cada Ha ha 289 arvores.
 (chovendo cada arvore da 3^{ra} de boi)
 macho a 2,000 o kilo.

$$\frac{289 \times 2000}{1000} = 578$$

Escola Pereira Passos.

Distrito Federal, 22 de Setembro de 1928

Maria Ruth de Mattos Vieira

Arithmetica

Em cada Hectare ha 289 arvores,

No 6º anno cada arvore da 3ª de bor-

racha a 2,000 kilos.

Ha vera lucro? Qual o lucro no fim

de 10 annos?

Resposta em 1 anno: $2:400,000 \div 5 = 480,000$

Resposta em 6 annos:

$480,000 \times 6 = 2:880,000$

Borracha produzida por 289 arvores:

$7 \times 289 = 864$

Preço de 864^{kg} de borracha:

$2,000 \times 864 = 1:434,000$

Preço da borracha em 1 anno:

$1:434,000 \div 6 = 289,000$

Preço da borracha em 10 annos:

$289,000 \times 10 = 2:890,000$

Lucro:

$$2:890,000 - 2:880,000 = 10,000$$

Resposta - O lucro no fim de dez annos
é de 10,000.

Um terreno em forma de trapézio, com medido no lado maior $48,50^m$, no lado menor $34,80$ e de largura $15,60$, é vendido a razão de $1:200$ o are.

Quando sido comprado a $8,500$ o centiare, pergunta-se o lucro.

Solução

Os lados do trapézio juntos medem:

$$48,50 + 34,80 = 83,30$$

Os lados medidos dos lados e:

$$83,30 \div 2 = 41,65$$

Superfície do terreno:

$$41,65 \times 15,60 = 649,74$$

Quanto areas ha no terreno:

$$649,74 \div 100 = 6,4974$$

O terreno é vendido por:

$$1:200 \times 6,4974 = 8:094,880$$

O mesmo terreno é comprado por:

$$8,500 \times 649,74 = 5:522,790$$

O lucro é de:

$$8:094,880 - 5:522,790 =$$

$$2:572,090$$

Achar o M. C. L. dos números:

$$650 - 260 - 390$$

Achar o m. m. c. dos números:

$$145 - 280 - 360$$

	1	1	2		2
650	390	260	130	260	130
260	130	00		00	

$$M. C. L. = 130$$

145	5	280	2	360	2
95	5	140	2	180	2
4	4	40	2	90	2
1		35	5	45	5
		4	4	9	3
		1		3	3
				1	

$$145 = 5^2 \times 7$$

$$280 = 2^3 \times 5 \times 7$$

$$360 = 2^3 \times 5 \times 3^2$$

$$5^2 \times 2^3 \times 3^2 \times 7 = 12600$$

Uma Cisterna cheia de agua tem $6,50$ de comprimento $4,40$ de largura e $2,80$ de profundidade. Quanto barris de 220^l contém?

Solução
Volume da cisterna:

$$6,50 \times 4,40 \times 2,80 = 48,48$$

Capacidade da cisterna:

$$48,48 \times 1000 = 48480^l$$

Quanto barris de 220^l contém:

$$48480^l \div 220^l = 356$$

Resposta - contém 356 barris de 220^l .

Uma caixa d'agua de $0,45$ de largura e $0,60$ de profundidade, sua capacidade é de $20,40$.

Qual o seu comprimento?

Solução
Quanto m^3 tem a caixa d'agua;

$$0,45 \times 0,60 = 0,45$$

Capacidade da caixa em litros:

$$100 \times 20,40 = 2040^l$$

O seu comprimento é de;

$$2040 \div 0,45 = 0,46$$

Volume da caixa:

$$0,45 \times 0,46 = 2,070$$

Capacidade da caixa:

$$1000 \times 2,070 = 2070^l$$

Resposta - O comprimento da caixa é de $0,46$.

Quanto custará um campo rectangular de 124 de comprimento e 94 de largura, se um hectare e meio deste terreno vale $18.450,000$?

Solução

Area do terreno:

$$124 \times 94 = 11438^m^2$$

Area do terreno em Hectares:

$$11438^m^2 \div 10000 = 1,1438$$

Preço de um Hectare:

$$18.450,000 \times 2 = 36.900,000$$

O preço do terreno é de:

$$36.900,000 \times 1,1438 = 6.963,644$$

Resposta - O terreno custará $6.963,644$.

O dono de um botiquim comprou 245^l de vinho a 250_# o hectolitro. Vender o calice por calice e uma litro fornece 20 calices.

Qual é o preço do calice se o lucro é de 412,500[?]

solução

Custo do vinho:

$$250,000 \times \frac{245}{100} = 612,500$$

Quanto calices fornece 245^l:

$$20 \times 245 = 5500$$

Preço por que vendem todo o vinho:

$$612,500 + 412,500 = 1:100$$

Preço de um calice de vinho:

$$1:100,000 \div 5500 = 200$$

Resposta - O preço de um calice de vinho é 200,

Um reservatório tem 6,40^m de comprimento, 4,60^m de largura e 2,80^m de profundidade. Quantos hectolitros de água contém se está cheio até os $\frac{3}{4}$.

solução

Volume do reservatório:

$$6,40 \times 4,60 \times 2,80 = 82,992$$

Capacidade do reservatório:

$$1000 \times 82,992 = 82992$$

Os $\frac{3}{4}$ da capacidade do reservatório é de:

$$\frac{82992}{4} \times 3 = 62244$$

Quantos hectolitros de água contém:

$$62244 \div 100 = 622,44$$

Resposta - Estando cheio até os $\frac{3}{4}$ contém 622,44.

Uma pipa contém 20,30^{hl} de azeite a 250,000 os 100^{kg}. Quanto vale este azeite se um litro pesa 915^{gr}?

solução

Quantos l. contém a pipa:

$$20 \frac{0l}{10} \times 10 = 203^l$$

Peso do azeite em Kgr.

$$\frac{915^{\text{Kgr}} \times 203}{1000} = 185,395$$

Preço de um Kgr.

$$250,000 \div 100 = 2,500$$

Preço de todo o azeite:

$$2,500 \times 185,395 = 463,487$$

Resposta - O azeite vale 463,487.

Um negociante compra 30 barricas de azeite de 122^l cada uma a 325,000 \$ 100 Kgr.

Qual será seu lucro se vende o azeite por 4,200 o Kgr, sabendo que houve uma perda de 6^l por barrica e que 5 Hl de azeite pesa 9,150^{Kgr}.

Quantos l. contém todas as barricas: Solução

$$122^l \times 30 = 3660^l$$

Preço de 1 Kgr.

$$325,000 \div 100 = 3,250$$

Peso do azeite:

$$9,150^{\text{Kgr}} \times \frac{3660}{1000} = 3248,900$$

Preço por que comprou o azeite:

$$3,250 \times 3248,900 = 10,458,925$$

Quantos litros perdeu de azeite:

$$6 \times 30 = 180^l$$

Quantos Kgr de azeite vender:

$$3248,900 - 180 = 3248,720$$

Preço por que vender o azeite:

$$4,200 \times 3248,720 = 13,644,624$$

O lucro é de:

$$13,644,624 - 10,458,925 = 3,185,699$$

Resposta - O lucro é de 3,185,699.

Quanto pesa uma pedra de $1,65$ de comprimento, $1,45$ de largura e $1,25$ de fundo, se 5 dm^3 dessa pedra pesa $2,34$?

Solução

Volume da pedra:
 $1,65 \times 1,45 \times 1,25 = 3,609375$

Volume da pedra em dm^3 :
 $3,609375 \times 1000 = 3609,375$

Peso da pedra é de:
 $2,34 \times 3609,375 = 8425,9375$

Resposta - O peso da pedra é de $8425,9375$.

A $12,500$ o m^3 , pagaram-se $153,450$ por uma parede de $3,25$ de altura, e $0,60$ de espessura. Qual é o seu comprimento?

Solução

Quanto m^2 tem a parede:

$$3,25 \times 0,60 = 2,55$$

Quanto m^2 tem a parede:
 $153,450 \div 2,55 = 12,246$

O comprimento é de:
 $12,246 \div 2,55 = 4,81$

Resposta - O comprimento da parede é de $4,81$.

$$\frac{4 \frac{13}{14} - \left[\frac{2}{4} \div \left(\frac{2}{4} - \frac{2}{9} \right) \right]}{\frac{3}{4} - \frac{3}{4} \text{ de } \frac{5}{4}} =$$

$$\frac{4 \frac{13}{14} - \left[\frac{2}{4} \div \frac{4}{63} \right]}{\frac{3}{4} - \frac{15}{28}} =$$

$$\frac{4 \frac{13}{14} - 4 \frac{4}{14}}{\frac{3}{14}} =$$

$$\frac{6}{14} = 2$$

$$\frac{3}{14}$$

Um tanque tem 280^m de comprimento, 156^m de largura e contém 486.240^{lit} de água.

Qual é a sua profundidade?

Solução:

Quanto m² tem o tanque:

$$156 \times 280 = 43680 \text{ m}^2$$

Quanto mede de profundidade:

$$486240 \div 43680 = 111 \text{ m}$$

Resposta - A profundidade é de 111 m.

Quanto se recebe por um montão de arroz de 3,25 de comprimento, 1,45 de largura e 0,75 de altura, a 29.000 o sacco de 125 litros?

Solução:

Volume do montão:

$$3,25 \times 1,40 \times 0,75 = 3,4125 \text{ m}^3$$

Quantos litros de arroz contém o montão:

$$1000 \times 3,4125 = 3412,5$$

Quantos saccos de 125^l contém:

$$3412,5 \div 125 = 27,3$$

Quanto se recebe pelo montão de arroz:

$$29.000 \times 27,3 = 491.700.$$

Resposta - Recebe pelo montão de arroz 491.700.

Uma caixa tem 1,20 de comprimento, 0,58 de largura e 0,80 de profundidade.

Quanto vale a aveia que pôde conter, se a aveia se vende 24.000 o quintal métrico e 5 Hl. pesa 48 kg?

Solução

Volume da caixa:

$$1,20 \times 0,58 \times 0,80 = 55,680$$

Quantos l. de aveia contem a caixa:

$$1000 \times 55,680 = 55680$$

O peso da aveia é de:

$$\frac{55680}{100} \times 48 = 26726,4$$

Peso de 1 kg:

$$24000 \div 100 = 240$$

Quantos reais a aveia contida na caixa

$$240 \times 26726,4 = 6414336$$

Resposta - a aveia contida na caixa vale 6414336.

$$\frac{\left[\left(\frac{2}{5} \times \frac{3}{4} \right) + \left(\frac{3}{4} \times \frac{2}{8} \right) \right] \times \left[\left(\frac{2}{3} \times \frac{5}{6} \right) \div \left(\frac{5}{4} + \frac{4}{5} \right) \right]}{\left[\left(1\frac{1}{2} \times \frac{4}{9} \right) - \left(\frac{2}{3} \times \frac{5}{6} \right) \right] \div \left[\left(\frac{2}{3} - \frac{4}{4} \right) \times \left(\frac{4}{5} - \frac{5}{8} \right) \right]} =$$

$$\frac{\left[\frac{6}{35} + \frac{51}{56} \right] \times \left[\frac{5}{9} \div \frac{41}{20} \right]}{\left[\frac{2}{3} - \frac{5}{9} \right] \div \left[\frac{2}{21} \times \frac{4}{40} \right]} =$$

$$= \frac{\left[\frac{203}{280} \times \frac{100}{369} \right]}{\left[\frac{1}{9} \div \frac{4}{60} \right]} =$$

$$= \frac{\frac{820}{2583}}{\frac{60}{29}} = \frac{1}{3}$$

$$\frac{\left(\frac{3}{5} - 0,2333 + 4 \frac{4}{5} - 0,1666 \right) \times 9,3 \div \frac{1}{2}}{2,2 \times \frac{1}{2}}$$

$$= \frac{\left(\frac{3}{5} - \frac{4}{30} + \frac{24}{5} - \frac{1}{6} \right) \times \frac{93}{10} \div \frac{1}{2}}{\frac{11}{5} \times \frac{1}{2}} =$$

$$= \frac{\left(\frac{11}{30} + \frac{139}{30} \right) \times \frac{93}{5}}{\frac{11}{10}} =$$

$$= \frac{5 \times \frac{33}{5}}{\frac{11}{10}} =$$

$$= \frac{33}{\frac{11}{10}} = 30.$$

$$\left(3 - \frac{4}{5}\right) \times \frac{3 \times \left(\frac{4}{18} + \frac{5}{12} - \frac{1}{6}\right) \div \frac{2}{9}}{0,00545 \times \frac{-1}{0,0909...}} =$$

$$= \frac{11}{5} \times \frac{3 \times \left(\frac{29}{36} - \frac{1}{6}\right) \div \frac{2}{9}}{\frac{23}{10000} \times \frac{10000}{909} \times \frac{99}{90}} =$$

$$= \frac{11}{5} \times \frac{3 \times \frac{23}{36} \div \frac{2}{9}}{\frac{23 \cdot 23}{909 \cdot 10000} \times \frac{99}{9}} =$$

$$= \frac{11}{5} \times \frac{3 \times \frac{23}{8}}{\frac{23}{909}} =$$

$$= \frac{11}{5} \times \frac{69}{8} = \frac{11}{5} \times \frac{681}{2} = 449 \frac{1}{10}$$

Pintam-se o interior e o exterior de um reservatório cúbico de 2,15 de lado e sem tampa. Quanto se deve ao pintor a \$450 por m²?

Solução

Dimensões do reservatório em m²:

$$2,15 \times 2,15 = 4,6225$$

Quanto m² vai-se pintar:

$$4,6225 \times 5 \times 2 = 23,1125$$

Quanto deve-se ao pintor:

$$\$450 \times 9,245 = 64,932$$

Resposta: Deve-se ao pintor \$932.

A chuva cobriu uma superfície de 500 Ha e 9 ca de uma quantidade de água de $0,025$ de espessura. Pode-se o volume desta água e seu peso.

Superfície em m^2 : } Soluçãõ

$$500 \text{ Ha} + 9 \text{ ca} \times 10000 = 5000409 \text{ m}^2$$

Volume da água que cobriu a superfície:

$$5000409 \text{ m}^2 \times 0,025 = 125014,425 \text{ m}^3$$

Quantos litros há de água:

$$125014,425 \text{ m}^3 \times 1000 = 125014425 \text{ l}$$

$$10 + \frac{1}{5 \times 0,6} \quad \left(1 - \frac{12}{17}\right) \times \left(2 + \frac{5}{13}\right) = 40$$

$$0,23 \times \left(\frac{1}{4} + 0,49\right) \quad 4 - \frac{5}{4}$$

$$\frac{10 + \frac{1}{5 \times \frac{2}{3}}}{2} - \frac{5 \times \frac{31}{13}}{9} = \frac{23 \times \left(\frac{1}{4} + \frac{49}{99}\right)}{10} - \frac{23}{4}$$

$$\frac{10 + \frac{1}{5}}{\frac{10}{2}} - \frac{155}{114} = \frac{22 \times \frac{79}{99}}{5} - \frac{23}{4}$$

$$\frac{10 + \frac{3}{10}}{10} - \frac{155}{117} \times \frac{7}{23} = \frac{5083}{3465}$$

$$\frac{103}{10} \times \frac{693}{5083} - \frac{1085}{2691} = \frac{2}{2}$$

$$\frac{71379}{10166} - \frac{155}{2691} = \frac{38}{38}$$

Quanto vale o trigo de um caixote de $2,80$ sobre $1,20$ e $1,50$, a 4 Ha 500 duplo lhl?

Soluçãõ

Volume do trigo contido no caixote:

$$2,80 \times 1,20 \times 1,50 = 5,04$$

Quanto litros ha de trigo;

$$1000 \times 5,04 = 5040 \text{ l}$$

Quanto vale o trigo contido no caixote

$$4,500 \times 504 = 2,268,000$$

Resposta - O trigo contido no caixote vale 2:268,000

Queimaram-se em 31 dias, 295^{hl} de coque; o hl pesa 45^{kg} e vale 1,900. Por quanto se queimou em 1 dia?

Solução

Quanto queimou-se do coque;

$$295 \text{ hl} \times 10 = 2950 \text{ hl}$$

Peso do coque que queimou-se;

$$45 \text{ kg} \times 2950 = 13275 \text{ kg}$$

Por quanto se queimou em 31 dias;

$$1900 \times 13275 = 252,225,000$$

Por quanto se queimou em 1 dia;

$$\frac{252,225,000}{31} = 8,136,290$$

31

Resposta - Queimou-se em um dia por 8:136,290.

Um vinhedo de 4,28^{ha} custa 600,000. Qual é o valor de 1,2286^{ha} do mesmo?

Solução

De quantos m² é o vinhedo;

$$100 \times 4,28 = 428 \text{ m}^2$$

Redução de 1,2286^{ha} para m²;

$$10000 \times 1,2286 = 12286 \text{ m}^2$$

Quantas vezes ha 428^{m²} em 12286^{m²}?

$$12286 \div 428 = 28,45$$

O valor de 12286^{m²} é de;

$$4,500 \times 28,45 = 14,250,000$$

Resposta - O valor de 12286^{m²} é de 14:250,000.

$$\left(3\frac{1}{4} - \frac{5}{6} \times \frac{4}{15}\right) \div \left(2\frac{1}{5} + \frac{3}{10} + 4\frac{1}{3} \times 5\right) =$$

$$= \left(\frac{13}{4} - \frac{2}{9}\right) \div \left(\frac{106}{5} + \frac{3}{10} + \frac{65}{3}\right) =$$

$$= \frac{109}{36} \div \frac{259}{6}$$

$$= 9\frac{41}{109}$$

$$\frac{3 \times 119}{10 \cdot 1,344} \div \left(0,4 - \frac{5}{8}\right) = 31,25$$

$$\left(\frac{12,15 \times 2}{0,09 \cdot 15}\right) - \left[\left(\frac{5,5}{0,09} + \frac{8}{0,9}\right) \div 10\right]$$

$$= \frac{0,3 \times 86,541}{10} \div \left(\frac{4}{10} - \frac{5}{8}\right)$$

$$= \frac{\left(135 \times \frac{2}{15}\right) - \left[\left(\frac{5,2}{0,09} + 8\right) \div 10\right]}{10}$$

$$= \frac{26.5623 \div 0,545}{18 - \left[\left(54 + 8\right) \div 10\right]} =$$

$$= \frac{46,195}{18 - \left[65 \div 10\right]} =$$

$$= \frac{46,195}{18 - 6,5} =$$

$$= \frac{46,195}{11,5} = 31,01$$

Um particular vende 430 ovos do seguinte modo: a metade a razão de 5000 o cento; $\frac{1}{5}$ a 3,600 a dúzia e o resto a varejo a 550 os dois.

Qual o lucro sabendo-se que as galinhas consumiram durante a postura 1^{ta} 1,50 de farelos valendo 2,500 o Al. e que se quebraram 43 ovos?

Solução

Quantos ovos o particular vendeu:

$$430 - 43 = 387$$

Por quanto vendeu a metade dos ovos:

$$1050 \times \frac{387}{2} = 202950$$

Quantos ovos ficam tirando a metade:

$$387 - 193 = 194$$

Por quanto vende $\frac{1}{5}$ dos ovos restantes:

$$\frac{3600}{12} \times \frac{194}{5} = 114900$$

Quantos ovos restam:

$$194 - 38 = 156$$

Por quanto vende o resto dos ovos:

$$550 \times \frac{156}{2} = 42450$$

Por quanto vende todos os ovos:

$$202950 + 114900 + 42450 = 634950$$

Valor do farelo que as galinhas consumiram:

$$2500 \times 15 = 37500$$

O lucro é de:

$$634950 - 37500 = 264450$$

Resposta - O lucro é de 264450.

Uma pessoa devia 400,000 e pagou 96,000.

Quantos por cento pagou da dívida?

Solução

Quantos por cento pagou da dívida:

$$\frac{96000 \times 100}{400000} = 24$$

$$400,000$$

Resposta - Pagou da dívida

24%

Um negociante comprou 35
 duplos lit. de trigo a 12 hectolitros;
 25 quintaes de batatas a 500
 o Kg; 145^l de vinho a 4,000 o lit;
 25 toneladas de carvão de pe-
 dra a 1,200 o Kg, e 90 estereos
 de lenha a 250,000 o decastereos.
 Vendeu esta mercadoria com
 35 3/4 % de lucro e com este lu-
 cro comprou um terreno de 4
 acres a razão de 90,000 o metro
 quadrado. Quanto ainda pos-
 sue?

solução

Por quanto comprou o trigo;

$$4000 \times 35 \times 2 = 490,000$$

Por quanto comprou as batatas;

$$500 \times 2500 \text{ Kg} = 1,250,000$$

Preço de compra do vinho;

$$\frac{4,000}{10} \times 145 \text{ l} = 122,500$$

Preço do carvão de pedra;

$$1,200 \times 25 \times 1000 = 30,000,000$$

Preço de compra da lenha;

$$\frac{250,000}{1000} \times 90 = 22,500$$

Por quanto comprou tudo;

$$490,000 + 1,250,000 + 122,500 + 30,000,000 + 22,500 =$$

$$= 31,885,000$$

Quanto teve de lucro;

$$\frac{31,885,000 \times 35,75}{100} = 11,398,887$$

Preço do terreno;

$$90,000 \times 4 \times 100 = 12,000,000$$

Quanto ainda possui;

$$31,885,000 + 11,398,887 - 12,000,000 =$$

$$= 31,283,887$$

Resposta - ainda possui

$$31,283,887$$

Arithmetica

Brasil — mil réis
 França — francos
 Inglaterra — libra
 Portugal — réis forte
 Hespanha — peseta
 Alemanha — marcos
 Italia — lira
 America do N. — dollar

Libra = 20 shillings
 1 shilling = 12 dinheiros ou pences
 libra = 240 dinheiros ou pences

Cambio ao par — 24

Custando um franco 450, calcular o preço de 128 francos e 45 centimos.
 Solução

$$450 \times 128,45 = 56,934$$

Com 2.100,000 quantos francos poderá obter, estando o cambio a 450?
 Solução

$$2.100,000 \div 450 = 4.666,666$$

Reduzir 4:500,000 a moeda inglesa ao cambio de 12.

Solução

$$1,000 \text{ — } 12$$

$$4:500, \text{ — } x$$

$$x = \frac{4:500,000 \times 12}{1000} = 54000^d$$

$$54000 \div 240 = \underline{\underline{225}}$$

Reduzir 3 libras, 8 shillings e 15 dinheiros a moeda brasileira ao cambio de 12,5.

Solução

$$3 \times 240 = 720$$

$$8 \times 20 = 160$$

$$15$$

$$895$$

$$895 \times 1000 = 41600$$

$$12,5$$

Reduzir 5800 francos a 1000
ao câmbio de 802.

Solução

$$5800 \times 802 = 4.651.600$$

Quantos francos valem 2.471
ao câmbio de 350.

Solução

$$2.471 \div 350 = 7.060 \text{ francos}$$

Com o câmbio de $12 \frac{1}{5}$, redu-
zir 1.125.000 a moeda inglesa

Solução

$$1.000 = 12,125$$

$$1.125.000 = x$$

$$x = \frac{1.125.000 \times 12,125}{1000} = 13640,625^d$$

$$13640,625 \div 240 = \text{£} 56 \text{ } 10^d$$

Com o câmbio de 12,5 redu-
zir 10 libras, 5 shillings e
10 dinheiros a moeda nacio-
nal.

Solução

$$\text{£} 10 \times 240 = 2400^d$$

$$5^s \times 20 = 100$$

$$\underline{10}$$

$$2510$$

$$\underline{2510 \times 1000 = 2.008.000^d}$$

$$12,5$$

Deu a um banco para
sacchar sobre Londres £14 e
14^o as cambias de 12 $\frac{1}{4}$, e 1500
francos sobre Paris as cam-
bias 448.

Que quantia deu ao ban-
queiro?

Resolução

$$£14 \times 240 = 3360$$

$$14 \times 20 = \underline{280}$$

$$3640$$

$$\frac{3640 \times 1000}{12,25} = 297,442$$

$$1500 \times 448 = 1:164,000$$

$$297,442 + 1:164,000 = 1:461,442$$

Resposta - Lem que deu ao
banqueiro 1:461,442.

Vinha vinha de forma rec-
tangular de 345,75^m sobre 248^m,
produziu 1,20^{Hl} de vinho por
are. Calcular: 1^o o numero de
barricas de 230^l necessarias
para conter toda a colheita,
2^o o rendimento liquido da
propriedade. As despesas da
cultura, foram 480,000 o Hectare,
e o Hectolitro de vinho vale 35 $\frac{1}{2}$.

Resolução

De quantos m² é a vinha:

$$345,75 \times 248 = 96118,50 \text{ m}^2$$

Quantos litros de vinho produziu:

$$120 \times \frac{96118,50}{100} = 115342,2$$

Quantas barricas são precisas:

$$115342,2 \div 230 = 501$$

Preço do vinho:

$$350 \times 115342,2 = 40:569,440$$

Despesa feita na cultura:

$$480,000 \times \frac{96118,50}{10000} = 4:613,656$$

Quanto lucrou:

$$40:659,440 - 4:613,656 = 36:045,784$$

Expressão

$$\frac{\left[(0,044 - 0,0044) \times \frac{6}{0,02} \right] - (12,4 - 1,4)}{0,9854848} = 0$$

$$= \frac{\left[\left(\frac{44}{90} - \frac{44}{900} \right) \times 300 \right] - 11}{\frac{32521}{33000}} =$$

$$= \frac{\left[\frac{121}{300} \times 300 \right] - 11}{\frac{32521}{33000}} =$$

$$= \frac{121 - 11}{\frac{32521}{33000}} =$$

$$= \frac{110}{\frac{32521}{33000}} = 111$$

$$\frac{35}{90} = \frac{7}{18}$$

$$\frac{64}{90} = \frac{32}{45}$$

$$\frac{41-4}{90} = \frac{37}{90}$$

$$\frac{52}{45}$$

$$\frac{4}{28} \times \frac{\left(\frac{3}{5} + 0,45 \right) \div \frac{3}{200 \times 0,11}}{1 - \left(\frac{15}{20} - \frac{14}{28} \right)} \times \left(\frac{4}{9} - 0,411... \right) = 50$$

$$= \frac{1}{4} \times \frac{\left(\frac{3}{5} + \frac{3}{4} \right) \div \frac{3}{22}}{\left[1 - \frac{1}{4} \right] \times \left(\frac{4}{9} - \frac{32}{45} \right)} =$$

$$= \frac{1}{4} \times \frac{\frac{24}{20} \div \frac{3}{22}}{\frac{3}{4} \times \frac{11}{15}} =$$

$$= \frac{1}{4} \times \frac{\frac{99}{10}}{\frac{11}{20}} =$$

$$= \frac{1}{4} \times \frac{1029}{200} = 1 \frac{289}{800} \times \frac{1}{4} \times \frac{99}{10} \times \frac{20}{1} = \frac{99}{2} = 49,5$$

Quando 15 operários fazem
105^m de trabalho, quantos
metros farão 23 operários?
Solução

$$15 \text{ op.} - 105^{\text{m}}$$

$$23 \text{ op.} - x$$

$$x = \frac{105 \times 23}{15} = 164^{\text{m}}$$

$$15 : 105 : 23 : x$$

$$x = \frac{105 \times 23}{15}$$

30 operários levam 16 dias
para executar um obra; que
tempo levaram 20 operários?
Solução

$$30 \text{ op.} - 16$$

$$20 \text{ op.} - x$$

$$x = \frac{30 \times 16}{20} = 24$$

$$30 : 16 : 20 : x$$

$$x = \frac{30 \times 16}{20}$$

$$20$$

Quantos sacos são neces-
sários para transportar 404^{hl}
de trigo, se 12 sacos con-
têm 66 duplos 1^{hl}.
Solução

$$12 - 132^{\text{hl}}$$

$$x - 404^{\text{hl}}$$

$$x = \frac{12 \times 404}{66} = 34$$

$$132 : 12 : 404 : x$$

O duplo 1^{hl} de arroz valen-
do 15\$000, quanto custaram
24 sacos de 1,5^{hl} cada um.
Solução

$$15,000 \div 2 = 7,500 \text{ (Preço de 1}^{\text{hl}} \text{ de arroz)}$$

$$7,500 \times 15^{\text{hl}} = 105,000 \text{ (Preço de 1 sacos)}$$

$$105,000 \times 24 = 2,520,000 \text{ (Preço de 24 sacos)}$$

Resposta - 24 sacos de arroz cus-
taram 2,520,000.

Um negociante compra 7 dúzias de chapéus por 348,00.
Pagando só 315,000 quantos chapéus receberia?

Solução

$$348,000 \div 84 = 4,500$$

$$315,000 \div 4,500 = 70$$

Resposta — Pagando 315,000 receberia 70 chapéus.

Quer se cavar um fosso ao redor de um campo de 80m de comprimento e 62m de largura.

O fosso tem 0,5m de largura e 0,45 de profundidade.

Calcular: 1º a superfície que fica do campo, dedução que fica do fosso; 2º em número de hl de água que podem caber no fosso; 3º as

despesas à razão de 900 o metro cúbico.

Solução

Perímetro do campo:

$$80^m \times 2 + 62^m \times 2 = 284^m$$

Quantos m³ o fosso ocupa:

$$284^m \times 0,5^m \times 0,45^m = 81,900^m$$

Quantos Hectolitros de água cabem no fosso:

$$\frac{81,900 \times 1000}{100} = 819^{hl}$$

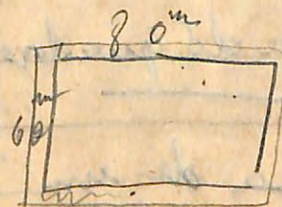
Despesas feitas:

$$900 \times 81,900 = 43,710$$

Resposta — Podem caber no fosso 819^{hl} de água; as despesas feitas foram de 43,710.

$$80 \times 62 = \frac{\quad}{1}$$

$$284 \times 0,65 = \frac{\quad}{1}$$



Qual a area de um terreno rectangular que mede $62,5^m$ de comprimento e tem de largura $\frac{3}{15}$ do comprimento?

Soluçãõ

$$\frac{62,5^m}{15} \times 3 = 12,498$$

$$62,5^m \times 12,498 = 481,125^m^2$$

Resposta - a area do terreno é de $481,125^m^2$

Qual a area de um quadrado, cuja metade do lado mede $\frac{3}{4}$ do decametro.

Soluçãõ

$$\left(\frac{10}{4} \times 3\right) \times 2 = 15^m$$

$$15^m \times 15^m = 325^m^2$$

Resposta - a area do quadrado é de 325^m^2

Calcular a area de um triangulo cuja base mede $2,80^m$ e a

altura $1,60^m$.

Soluçãõ

$$\frac{2,80^m \times 1,60^m}{2} = 2,24^m^2$$

Resposta - a area do triangulo é de $2,24^m^2$

Qual a area de um trapezio cuja base maior mede $5,50^m$, a menor $4,80^m$ e a altura $\frac{4}{6}$ da base menor?

Soluçãõ

$$\frac{5,50^m + 4,80^m}{2} = 5,15^m$$

$$5,15^m \times 3,20^m = 16,48^m^2$$

Resposta - a area do trapezio é de $16,48^m^2$

Fizeram um trabalho num terreno de 1500m^2 , 9 homens em 21 dias; para fazerem um trabalho de 2100m^2 , em 12 dias, quantos homens serão precisos?

Solução

$$\begin{array}{r} 1500\text{m}^2 \quad 21 \quad 9 \\ 2100\text{m}^2 \quad 12 \quad x \\ \hline 41\text{m}^2 \quad 1 \quad 9 \\ 145\text{m}^2 \quad 1 \quad 12 \\ \hline 4\text{m}^2 \quad 1 \text{ dia} \quad 1 \text{ homem} \\ 25\text{m}^2 \quad 1 \text{ dia} \quad 1 \text{ homem} \\ \hline \end{array}$$

$$x = \frac{2100}{25} = 84$$

$$\begin{array}{r} 1500 \quad 21 \quad 9 \\ 1 \quad 21 \quad \frac{9}{1500} \end{array}$$

$$2100 \quad 21 \quad \frac{9 \times 2100}{1500}$$

$$2100 \quad 1 \quad \frac{9 \times 2100 \times 21}{1500}$$

$$2100 \quad 12 \quad \frac{9 \times 2100 \times 21}{1500 \times 12} = 21$$

Em 25 dias, 18 operários fizeram um trabalho de 200m de comprimento e 15m de largura. Quantos dias levariam 12 operários para fazer um trabalho análogo de 250m de comprimento sobre 9m de largura?

Solução

$$\begin{array}{r} 3000\text{m} \quad 18 \quad 25 \\ 1 \quad 18 \quad 25 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2250\text{m} \quad 18 \quad 3000 \\ 2250 \quad 18 \quad \frac{25 \times 2250}{3000} \end{array}$$

$$2250 \quad 1 \quad \frac{25 \times 2250 \times 18}{3000}$$

$$2250 \quad 12 \quad \frac{25 \times 2250 \times 18}{3000} = 28$$

$$\begin{array}{r} 18 \quad 200 \quad 15 \quad 25 \\ 12 \quad 250 \quad 12 \quad x \end{array}$$

Qual o juro do capital
4:500,000, em 3 annos a
4,5% ad annu?

solução

Juro em tres annos:

$$\frac{4:500 \times 4,5 \times 3}{100} = 1:012,500$$

Resposta — O juro do capital
4:500,000 em 3 annos
é de 1:012,500

Qual o rendimento do
capital 4:800,000, em 3 annos
e 5 mezes a 5% ad annu?

solução

$$j = \frac{4:800 \times 5 \times 41}{100 \times 12} = 820,000$$

$$\begin{array}{r} 400 - 12 - 15 \\ 4:800 - 41 - \underline{\quad} \end{array}$$

Qual o juro de 3:200,000
a 4% durante 2 annos, 4 me-
zes e 10 dias?

solução

$$\begin{array}{r} 100 - 360 - 4 \\ 3:200 - 850 - \underline{\quad} \end{array}$$

$$j = \frac{3:200 \times 4 \times 850}{100 \times 360} = 302,200$$

$$j = \frac{c \times i \times t}{100}$$

Uma pessoa coloca 3:650, a 6%. Quanto receberá, capital e juros juntos, no fim de 3 annos e 4 mezes.

Solução

$$100 \quad 12 \quad 6$$

$$3:650, \quad 40 \quad 12$$

$$j = \frac{3:650,000 \times 6 \times 40}{100 \times 12} = 750,000$$

$$3:650,000 + 750,000 = 4:400,000$$

Resposta — No fim de 3 annos e 4 mezes, receberá 4:400,000

Quaes são os juros a 5% de 24:000,000 em 10 mezes e meio?

Solução

$$100 \quad 360 \quad 5$$

$$24:000, \quad 315 \quad 12$$

$$j = \frac{24:000,000 \times 5 \times 315}{100 \times 360} = 1:050,000$$

Resposta — Os juros são de 1:050,000.

Uma pessoa, negociante em vinhos possui um reservatório que mede 1,20 de comprimento, 0,85 de altura e 0,90 de largura, cheio de vinho que lhe custou 15,000 \$ lll.

Vende a 240,000 \$ e deposita este dinheiro a 6%, durante 1 anno e meio.

No fim deste tempo, qual o lucro apurado?

Solução

Volume do reservatório:

$$1,20 \times 0,90 \times 0,85 = 0,918$$

Capacidade do reservatório:

$$1000 \times 0,918 = 918 \ell$$

Custo do reservatório cheio de vinho:

$$918^2 \times \frac{15,000}{100} = 1.344,000$$

Por quanto vende o vinho:

$$918^2 \times \frac{2404}{100} = 2.203,200$$

Quanto recebe de juros:

$$j: \frac{2.203,200 \times 6 \times 18}{100 \times 12} = 88,128$$

Quantia formada pelo capital e os juros:

$$2.203,200 + 88,128 = 2.291,328$$

O lucro e de:

$$2.291,328 - 1.344,000 = 1.114,328$$

Resposta - O lucro apurado e de 1.114,328

Para fazer 35,5^{km} de renda, 9 telães trabalharam 15 dias de 8 horas; para fazerem 4^{km} quantos telães serão precisos em 12 dias de 10 horas?

Solução

$$35,5^m - 120 - 9$$

$$1^m - 120 - \frac{9}{35,5}$$

$$400^m - 120 - \frac{9 \times 400}{35,5}$$

$$400^m - 1 - 9 \times 400 \times 120$$

$$400^m - 120 - \frac{9 \times 400 \times 120}{35,5 \times 120} = 10$$

Numa fabrica de sapatos 45 operarios confeccionam 140 pares de sapatos em 18 dias. Quantos operarios serão precisos para fazerem 250 pares

em 12 dias?

140 ^{paredes} — 18 dias — 45 ^{decolgad} ope.
1 — 18 — 45
140

250 — 18 — 45 x 250
140

250 — 1 — 45 x 250 x 18

250 — 12 — 45 x 250 x 18 = 13.
140 x 12 = 12

Para calçar uma rua de 126^m de comprimento e 12^m de largura, empregaram-se 51219 paralelepípedos; quantos se empregariam numa rua de 184^m de comprimento e 15^m de largura?
decolgad

M

1515^m2 — 51219
2460 — re
re = $\frac{51219 \times 2460}{1515} = 93303$

1515 : 51219 :: 2460 : re

Resposta — serão precisos 93303 paralelepípedos.

Um reservatório com $382,5 \text{ m}^3$ de volume tem $12,5$ de comprimento e $6,8$ de largura. Qual será a profundidade?

Quantos m^2 tem o reservatório?

$$12,5 \times 6,8 = 85 \text{ m}^2$$

Quanto mede a profundidade?

$$382,5 \div 85 = 4,5$$

Resposta — a profundidade mede $4,5$

Quantos m^3 de ar haverá numa sala que tem 8 de comprimento, $3,5$ de largura e $4,5$ de altura? Quanto ^{pesará} esse ar, sabendo-se que 1 m^3 de ar pesa $1,293$?

Quantos m^3 de ar há na sala?

$$8 \times 3,5 \times 4,5 = 126 \text{ m}^3$$

Quanto pesa esse ar?

$$1,293 \times 126 = 162,918$$

Resposta — Há 126 m^3 de ar na sala. e esse ar pesa $162,918$.

Quantos litros de água levará uma caixa rectangular que tem $1,80$ de comprimento, $3,5$ de largura e $1,20$ de profundidade? Qual seria o peso dessa água?

Volume da caixa:

$$1,8 \times 3,5 \times 1,2 = 4,56 \text{ m}^3$$

Capacidade da caixa:

$$1000 \times 4,56 = 4560 \text{ l}$$

Peso da água:

$$1 \text{ kg} \times 4560 = 4560 \text{ kg}$$

Resposta — Essa caixa leva 4560 l e o peso da água é de 4560 kg .

Quando uma torneira derrama $8,3$ l'água por minuto num reservatório, outra deixa escapar $3,5$.

Quantos litros conservara o reservatório em 4 horas e meia?

Solução

Quantos minutos ha em 4 horas e $\frac{1}{2}$:

$$60 \times 4 + 30 = 270$$

Quantos litros d'água conserva o reservatório por minuto:

$$8,3 - 3,5 = 4,8$$

Quantos litros conservara em 270 minutos:

$$4,8 \times 270 = 1296$$

Resposta - O reservatório conservara 1296 l'água em 270 minutos.

As $\frac{3}{5}$ mais $\frac{3}{4}$ menos $\frac{3}{4}$ de uma parede tem $161,25$.

Qual o comprimento da parede?

Solução

$$\frac{3}{5} + \frac{3}{4} - \frac{3}{4} = 161,25^m$$

$$\frac{140}{140}$$

$$\frac{140}{140}$$

$$\frac{84}{140} + \frac{105}{140} - \frac{60}{140} = \frac{129}{140}$$

$$\frac{140}{140} - \frac{129}{140} = \frac{11}{140}$$

$$161,25^m \div 129 = 1,25^m$$

$$1,25^m \times 140 = 175^m$$

Um fabricante remetteu a um negociante varios barris cheios de alcool. O negociante devolveu ao fabricante os mesmos barris, dos quees 8 varios e os outros cheios de vinho. O peso do carregamento, que era o mesmo nos dois casos, era de 9690^{kg} . Sabendo que 1^l de alcool pesa $0,795^{kg}$ e 1^l de vinho $0,954^{kg}$ e que um barril vario pesa 23^{kg} , pergunta-se: quantos barris de alcool o negociante recebeu e qual é a capacidade de cada um?

Solução

Peso de 1 barril cheio de alcool:
 $23^{kg} + 0,795 = 23,795$

Peso de 1 barril cheio de vinho:
 $23^{kg} + 0,954 = 23,954$

Quantos barris o negociante recebeu:
 $9690^{kg} \div 23,795 = 407$

Capacidade de um barril:
 $23,795$

Um negociante vendeu $\frac{1}{4}$ parte de uma peça de fazenda a um freguez; a um segundo freguez vendeu os $\frac{3}{8}$ do resto e a um terceiro freguez vendeu os $\frac{2}{5}$ do segundo resto, ficando com 9^m .

Quantos metros tinha a peça?
Solução

$$\frac{4}{4} - \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$$

$$\frac{3}{4} \times \frac{3}{8} = \frac{9}{28}$$

$$\frac{3}{4} - \frac{9}{28} = \frac{15}{28}$$

$$\frac{15}{28} \times \frac{2}{5} = \frac{3}{14}$$

$$9^m = \frac{3}{14}$$

$$9^m \div \frac{3}{14} = 42^m$$

$$9^m \times \frac{14}{3} = 42^m$$

Resposta - a peça media 42^m .

Um caixeiro viajante despendeu na primeira cidade em que esteve os $\frac{3}{5}$ da quantia que possuía, na segunda os $\frac{2}{15}$ e na terceira, $\frac{1}{4}$ e ficou com 26,000.

Quanto possuía?

$$\frac{5}{5} - \frac{3}{5} = \frac{2}{5}$$

$$\frac{2}{5} + \frac{2}{15} + \frac{1}{4} =$$

$$\frac{2}{5} \times \frac{2}{15} = \frac{4}{45}$$

$$\frac{2}{5} - \frac{4}{45} = \frac{26}{45}$$

$$\frac{26}{45} \times \frac{1}{4} = \frac{26}{525}$$

$$26,000 = \frac{26}{525}$$

$$26,000 \div \frac{26}{525} = 14,000$$

$$14,000 \times \frac{525}{525} = 525,000.$$

Resposta - Ele possuía a quantia

tia de 525,000,

$$\frac{3}{5} + \frac{2}{15} + \frac{1}{4} = \frac{92}{105}$$

$$\frac{105}{105} - \frac{92}{105} = \frac{13}{105}$$

$$26,000 \div \frac{13}{105} = 210,000$$

$$210,000 \times \frac{105}{105} = 210,000.$$

Um negociante recebeu uma remessa de chapéus que revendeu, a quarta parte com um lucro de 4,000 em cada chapéu, a quinta parte com o lucro de 8,000 em cada chapéu, a sexta parte com um lucro de 9,000 em cada chapéu e o resto com um lucro de 5,000 em cada chapéu.

Sabendo que o lucro total foi de 840,000, pergunto

Para se, quantos chapéus revendem?

solução

$$\frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6} = \frac{34}{60}$$

$$\frac{60}{60} - \frac{34}{60} = \frac{26}{60}$$

$$\frac{1}{4} \times 4,000 + \frac{1}{5} \times 8,000 + \frac{1}{6} \times 9,000 +$$

$$\frac{26}{60} \times 5,000 = 406,000$$

$$812,000 \times \frac{3}{203,000} = 125$$

Resposta - Revendem 125 chapéus.

Um negociante revende $\frac{1}{4}$ do vinho que compraria com 5 lucros de 5,000 em cada Hectolitro, $\frac{1}{5}$ com um lucro de 8,000 em cada Hectolitro, $\frac{1}{6}$ com um lucro de

10,000 em um Hectolitro e 5 resto com um lucro de 11,000 em cada Hectolitro.

Sabendo que o lucro total foi de 910,000, perguntar-se quantos litros de vinho o negociante revendeu?

solução

Parte dos Hl que revendem,

$$\frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6} = \frac{14}{24}$$

Quantos Hl revendem:

$$\frac{24}{24} - \frac{14}{24} = \frac{10}{24}$$

$$\frac{1}{4} \times 5,000 + \frac{1}{5} \times 8,000 + \frac{1}{6} \times 10,000 + \frac{10}{24} \times 11,000 = \frac{195,000}{24}$$

$$910,000 \div 8125 = 112,24$$

$$100 \times 112,24 = 11224$$

3 fontes podem encher um tanque, a 1ª em 4 horas e $\frac{4}{14}$, a 2ª em 4 horas em $\frac{4}{5}$ e a 3ª em 2 horas e $\frac{4}{5}$.

No fim de quanto tempo as 3 fontes funcionando juntas, poderão encher o tanque?

Solução

$$\frac{4}{14} + \frac{4}{5} + \frac{2}{4} = \frac{6906}{595}$$

$$3 \times \frac{595}{6906} = \frac{1685}{6909}$$

Calcular os juros produzidos pelo capital de 5.436.000 durante 2 annos, 8 meses e 20 dias, a taxa sendo de 8% ad annu.

Solução

$$100 - 360 - 8$$

$$5.436,000 - 800 - 12$$

$$j = \frac{5.436,000 \times 8 \times 800}{100 \times 360} = 966,400$$

Uma pessoa comprou um terreno retangular, medindo 325^m de comprimento e 12^m de largura. Revendeu $\frac{1}{3}$ do terreno à razão de $2,000,000$ de arc, $\frac{1}{4}$ à razão de $18,000$ de m^2 e o resto à razão $15,000$ de centiare.

Seu lucro de $142,250,000$.

Calcular o preço do custo de 1^{hect} do terreno.

$$325^m \times 120^m = 39000^m \text{ de largura}$$

$$39000^m \div 3 = 13000^m$$

$$39000^m \div 4 = 9450^m$$

$$39000^m - (13000 + 9450) = 16250^m$$

$$13000 \times 20,000 + 9450 \times 18,000 +$$

$$+ 16250 \times 15,000 = 649,250,000$$

$$649,250,000 - 142,250,000 = 507,000,000$$

$$507,000,000 \div 3,90 = 13,000,000$$

Resposta - O preço de 1^{hect} é de $13,000,000$.

Um pátio rectangular mede $42,4^m$ de comprimento; a largura é os $\frac{5}{4}$ do comprimento. Nesse pátio espalham-se regularmente 61 carroças de areia contendo cada uma $0,854^m^3$.

Qual é, em millímetros a espessura da camada de areia de cobertura

Área do terreno:

$$42,4^m \times 42,4 \times \frac{5}{4} = 1302,35^m^2$$

Areia contida em 61 carroças:

$$0,854^m^3 \times 61 = 52,094^m^3$$

Espessura da camada de areia:

$$\frac{1302,35}{52,094} \times 10 = 25^m$$

Resposta - A espessura da camada de areia é de 25^m .

Um vaso, que tem a capacidade de 45^l e para $2,8^kg$, está cheio de leite, cujo peso é de $1,03$ por litro.

Substituindo-se certa quantidade de leite por agua, o peso do vaso e seu conteúdo é $48,955^kg$.

Determinar a quantidade de leite substituída.

Solução

Peso do leite contido no vaso:

$$1,03^kg \times 45 = 46,35^kg$$

Peso do vaso e seu conteúdo:

$$46,35^kg + 2,8^kg = 49,15^kg$$

Quantidade de leite que substituiu

$$49,15^kg - 48,955^kg = 0,195^kg$$

Resposta - A quantidade de leite substituída por agua é de $0,195^kg$.

Qual o capital que a 6%
 ao ano, durante tres annos
 rendeu 360,000?

Solução

$$6 - 1^a - 100$$

$$360,000 - 3^a - 100$$

$$4 - 1^a - 100$$

$$1 - 1^a - 100$$

4

$$360000 - 1^a - \frac{100 \times 360000}{4}$$

4

$$360000 - 3^a - \frac{100 \times 360000}{4 \times 3}$$

$$c = \frac{100 \times 360000}{4 \times 3} = 3,000,000$$

$$c = \frac{100 \times j}{i \times t} = c$$

Qual o capital que rendeu em
 2 annos e meio, a taxa de 5%
 ao anno a quantia de de 250,000?
 Solução

$$5 - 12^m - 100$$

$$250,000 - 30^m - 100$$

$$5 - 12^m - 100$$

$$1 - 1^m - \frac{100 \times 12}{5}$$

5

$$250000 - 1^m - \frac{100 \times 250000}{5}$$

5

$$250000 - 30^m - \frac{100 \times 250000}{5 \times 3}$$

$$c = \frac{100 \times 250000}{5 \times 3} = 2,000,000$$

320,000 é 5 por cento em 1 ano
8 meses e 10 dias, a taxa de
4%, de um certo capital.
Qual é este capital?

Solução

$$4 - 360 - 100$$

$$320, - 610 - 100$$

$$4 - 360 - 100$$

$$1 - 360 - 100$$

4

$$320000 - 360 - \frac{100 \times 320000}{4}$$

4

$$320000 - 1^d - \frac{100 \times 320000 \times 360}{4}$$

4

$$320000 - 610 - \frac{100 \times 320000 \times 360}{4 \times 610}$$

4 x 610

$$C = \frac{100 \times 320000 \times 360}{4 \times 610} = 4:421,476$$

Resposta - O capital é
4:421,476.

Maria comprou um terreno de 30^m de frente por 80^m de fundo a razão de 8,000 \$ m².

Revendeu-o por 25:400,000, no fim de três anos.

Se tivesse colocado o dinheiro com que comprou o terreno a 6% ao ano, teria tido mais lucro?

Solução

Área do terreno:

$$80^m \times 30^m = 2400^m^2$$

Preço de compra do terreno:

$$8000 \times 2400 = 19:200,000$$

Juros produzidos pelo capital 19:200,000

$$\frac{19200000 \times 6 \times 3}{100} = 3:496,000$$

100

Quanto teria juntado o capital e os juros:

$$19:200,000 + 3:496,000 = 22:696,000$$

Resposta - Maria teve lucro maior

revendendo o terreno por
25.400.000.

Que capital a taxa de 3,5% ao
ano, rende 385.000 trimestral-
mente?

Solução

$$385.000 \times 4 = 1.540.000$$

$$3,5 - 1 - 100$$

$$1.540 - 1 - 100$$

$$3,5 - 1 - 100$$

$$1.540 - 1 - \frac{100}{3,5}$$

$$1.540.000 - 1 - \frac{100 \times 1 \times 1.540.000}{3,5}$$

$$1.540.000 - 1 - \frac{100 \times 1 \times 1.540.000}{3,5 \times 1}$$

$$C = \frac{100 \times 1 \times 1.540.000}{3,5 \times 1} = 44.000.000$$

Resposta - O capital é de
44.000.000.

Determinar o capital que a ta-
xa de 2,5% ao ano, rende 41.000,
em 20 anos e meio.

Solução

$$2,5 - 12^m - 100$$

$$41.000 - 246^m - 100$$

$$2,5 - 12^m - 100$$

$$1 - 1^m - \frac{100 \times 12}{2,5}$$

$$2,5$$

$$41.000.000 - 1^m - \frac{100 \times 12 \times 41.000.000}{2,5}$$

$$2,5$$

$$41.000.000 - 246^m - \frac{100 \times 12 \times 41.000.000}{2,5 \times 246}$$

$$2,5 \times 246$$

$$C = \frac{100 \times 12 \times 41.000.000}{2,5 \times 246} = 80.000.000$$

Resposta - O capital que render
41.000, em 20 anos e
meio é de 80.000.000.

$$\frac{2:400,000 - 2 - 360,000}{100 - 1 - 0}$$

$$\frac{2:400,000 - 2 - 360,000}{1 - 2 - \frac{360,000}{2400000}}$$

$$\frac{100 - 2 - \frac{360000 \times 100}{2400000}}$$

$$\frac{100 - 1 - \frac{360000 \times 100}{2400000 \times 2}}$$

$$i = \frac{360000 \times 100}{2400000 \times 2} = 7,5\%$$

$$L = \frac{j \times 100}{c \times t} = 1$$

A que taxa esteve empregado o capital 5:600,000, para que rendesse durante 4 annos 1:260,000.

Resolução

$$\frac{5:600,000 - 4 - 1:260,000}{100 - 1 - 0}$$

$$\frac{5:600,000 - 4 - 1260000}{1 - 4 - \frac{1260000}{5600000}}$$

$$\frac{100 - 4 - \frac{1260000 \times 100}{5600000}}$$

$$\frac{100 - 1 - \frac{1260000 \times 100}{5600000 \times 4}}$$

$$L = \frac{1260000 \times 100}{5600000 \times 4} = 5,625\%$$

Resposta - O capital 5:600,000 esteve a taxa de 5,625% ou $5\frac{5}{8}\%$

Que capital a taxa de $\frac{1}{3}\%$ ad mez, rende 40,000 em 6 mezes e 20 dias?

solução

$$\begin{array}{r} \frac{1}{3} - 360 - 100 \\ 40 - 200 - 10 \\ \hline 3 - 360 - 100 \\ 1 - 360 - 100 \\ \hline \frac{1}{3} \end{array}$$

$$40000 - 360 - \frac{40000 \times 100}{\frac{1}{3}}$$

$$40000 - 1 - \frac{40000 \times 100 \times 360}{\frac{1}{3}}$$

$$40000 - 200 - \frac{40000 \times 100 \times 360}{\frac{1}{3} \times 200}$$

$$C = \frac{40000 \times 100 \times 360}{\frac{1}{3} \times 200} = 2:400,000$$

Resposta - O capital 2:400.

6.000.000

A que taxa se empregou 36:800,000 para que no fim de 1 anno 2 mezes e 18 dias rendesse 2:014,800?

solução

$$\begin{array}{r} 36:800,000 - 438 - 2:014,800 \\ 100 - 360 - 10 \\ \hline 36:800,000 - 438 - 2014800 \\ 1 - 438 - 2014800 \\ \hline 36800000 \end{array}$$

$$100 - 438 - \frac{2014800 \times 100}{36800000}$$

$$100 - 1 - \frac{2014800 \times 100}{36800000 \times 438} =$$

$$i = \frac{10074}{\frac{2014800 \times 100 \times 360}{36800000 \times 438}} =$$

Resposta - O capital 36:800,000 foi empregado a taxa de $\frac{1}{3}\%$

O capital de 2:400,000 rende
98,000 de juros em 1 anno
4 mezes e 10 dias.
Pede-se a taxa.

solução

$$\begin{array}{r} 2:400,000 - 590 - 98,000 \\ \hline 100 - 360 - 100 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2:400,000 - 590 - 98,000 \\ \hline 1 - 590 - 98000 \\ \hline 2400000 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 100 - 590 - \frac{98000 \times 100}{2400000} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 100 - 1 - \frac{98000 \times 100 \times 360}{2400000 \times 590} = \end{array}$$

$$i = \frac{98000 \times 100 \times 360}{2400000 \times 590} = 2,5\%$$

Resposta - O capital 2:400,000
foi empregado
a taxa de 2,5%.

$$\begin{array}{r} 100 - 5 - 1 \\ 3:600,000 - 420,000 - 100 \\ \hline 100 - 5 - 1 \\ \hline 1 - 5 - 100 \times 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3600000 - 5 - \frac{100 \times 1}{3600000} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3600000 - 1 - \frac{100 \times 1}{3600000 \times 5} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3600000 - 420000 - \frac{100 \times 420000}{3600000 \times 5} = \end{array}$$

$$t = \frac{100 \times 420000}{3600000 \times 5} = 4^a$$

$$t = \frac{100 \times j}{c \times i} = t$$

O capital de 1:500,000
colocado a juros, a taxa
de 4% ad anno, produ-
ziu 200,000.

Pede-se o tempo.
Solução

$$\begin{array}{r}
 100 - 4 - 1 \\
 1:500, - 200, - re \\
 \hline
 100 - 4 - 1 \\
 1 - 4 - 100 \times 1 \\
 1500000 - 4 - \frac{100 \times 1}{1500000} \\
 1500000 - 1 - \frac{100 \times 1}{1500000 \times 4} \\
 1500000 - 200000 - \frac{100 \times 200000}{1500000 \times 4} \\
 t = \frac{100 \times 200000}{1500000 \times 4} = 3^a \text{ e } 4^m
 \end{array}$$

Resposta - O capital 1:500,000
esteve colocado em
juros durante 3 annos
4 mezes.

Em que tempo 2:560,000
rendem 586,600 de juro
a taxa de $6\frac{3}{4}$ por anno.
Solução

$$\begin{array}{r}
 100 - 6,75 - 1 \\
 2:560, - 586,600 - re \\
 100 - 6,75 - 1 \\
 1 - 6,75 - 100 \times 1 \\
 2560000 - 6,75 - \frac{100 \times 1}{2560000} \\
 2560000 - 1 - \frac{100 \times 1}{2560000 \times 6,75} \\
 2560000 - 586600 - \frac{100 \times 586600}{2560000 \times 6,75} \\
 t = \frac{100 \times 586600}{2560000 \times 6,75} = 3^a \text{ e } 3^m
 \end{array}$$

Resposta - O capital 2:560,000
foi empregado em
juros durante o
tempo de 3 annos
e 3 mezes.

Que capital se deve collocar a juros a taxa de $4\frac{3}{4}\%$ ao anno, para que no fim de 1 anno e 3 meses o rendimento seja de 969,000.

Solução

$$\begin{array}{r}
 4,75 - 12 - 100 \\
 969,000 - 15 - 100 \\
 \hline
 4,75 - 12 - 100 \\
 1 - 12 - 100 \\
 \hline
 4,75 \\
 969000 - 12 - \frac{969000 \times 100 \times 12}{4,75} \\
 969000 - 1 - \frac{969000 \times 100}{4,75} \\
 969000 - 15 - \frac{969000 \times 100 \times 12}{4,75 \times 15} \\
 P = \frac{969000 \times 100 \times 12}{4,75 \times 15} = 81:600,000
 \end{array}$$

Resposta - O capital collocado a juros é de 81:600,000

Um negociante de fazendas comprou 2 peças de lã de 20^m cada uma. Pagou 300,000 pelas duas e uma custou 60,000 mais que a outra. Vendeu 4^m da peça mais cara e 5^m da outra por 124,000.

Quanto ganhou nessa venda?

Solução

$$\begin{array}{l}
 \text{Preço da peça mais cara;} \\
 \frac{300000 + 60000}{2} = 180,000 \\
 \text{Preço da peça mais barata;} \\
 300,000 - 180,000 = 120,000 \\
 \text{Preço de 4^m da peça mais cara;} \\
 180000 \times 4 = 63,000 \\
 \text{Preço de 5^m da peça mais barata;} \\
 \frac{120000 \times 5}{20} = 30,000 \\
 \text{Por quanto devia ter vendido estas 12^m;} \\
 63,000 + 30,000 = 93,000 \\
 \text{Quanto lucrou nessa venda;}
 \end{array}$$

$$124,9 - 93,9 = 31,000$$

Resposta - Ganhou nessa venda
da 31,000.

V.

O peso de 1^{hl} de um certo cereal é 150^{kg} e o preço de 1 quintal métrico é 40,000.
São necessários 30 duplos^{hl} para semearem 1^{ha}.
Determinar o preço do cereal necessário para semear um campo rectangular de 846^m de comprimento e 414,5^m de largura.

Solução

Peso de um hl do cereal:

$$150 \div 10 = 15 \text{ kg}$$

hl necessários para semear 1^{ha}

$$30 \times 2 = 60 \text{ hl}$$

Peso de 60^{hl} do cereal:

$$15 \times 60 = 900 \text{ kg}$$

Quantos quintaes^m ha em 900^{kg}:

$$900 \div 100 = 9$$

Preço do cereal para semear 1^{ha}:

$$40,000 \times 9 = 360,000$$

Area do campo rectangular:

$$846,2 \times 414,5 = 352,813,50 \text{ m}^2$$

Quantos Ha ha em 365813,50^{m²};

$$365813,50 \div 10000 = 36,581350$$

Preço do cereal para semear este campo

$$360, \times 36,581350 = 13.169,286$$

Resposta - O preço do cereal necessário para semear este campo é 13.169,286.

A que taxa se deve em
pregar um capital de
26:300.000 para render
1:315.000 em 2 annos?

$$26:300.000 - 2 - 1.315.000$$

$$26:300.000 - 1.315.000 - 10$$

$$26900000 - 2 - 1315000$$

$$26300000 - 1 - \underline{1315000}$$

2

$$26300000 - 1 - \underline{1315000}$$

$$2 \times 26900.000$$

$$26300000 - 2 - \underline{100 \times 1315000}$$

$$2 \times 26300000$$

$$i = \frac{100 \times 1315000}{2 \times 26300000} = 2,5,$$

Durante quanto tempo
 é preciso empregar 1,500
 a 8% para produzir
 80,000 de juros?

solução

$$100 - 8 - 1$$

$$1500000 - 80000 - 100$$

$$100 - 8 - 1$$

$$1 - 8 - 100 \times 1$$

$$1,500,000 - 8 - 100$$

$$1,500,000$$

$$1500000 - 100$$

$$1500000 \times 8$$

$$1500000 - 80000 - \frac{1500000 \times 8}{100}$$

$$\frac{1500000 \times 8}{100}$$

3

8 meses

$$\sqrt{4295796} =$$

$$\sqrt{4295796}$$

$$2101$$

$$4$$

$$2 \times 2 = 4$$

$$329$$

$$47 \times 7 = 329$$

$$829$$

$$27 \times 2 = 54$$

$$0005796$$

$$270 \times 2 = 540$$

$$5401$$

$$5401 \times 1 = 5401$$

$$295$$

$$\sqrt{683946.51}$$

$$8280$$

$$64$$

$$8 \times 8 = 64$$

$$439$$

$$162 \times 2 = 324$$

$$329$$

$$82 \times 2 = 164$$

$$1154.6$$

$$1647 \times 7 = 11529$$

$$11529$$

$$824 \times 2 = 1648$$

$$175.1$$

^{tempo}
 Durante quanto é preciso
 empregar 680,000 a 5% pa
 ra ter 130,000,

$$\begin{array}{r}
 100 - 5 - 1 \\
 680,000 - 130,000 - 12 \\
 \hline
 100 - 5 - 1 \\
 1 - 5 - 100 \times 1
 \end{array}$$

$$680000 \cdot 5 - \frac{100}{680000}$$

$$680000 - 1 - \frac{100}{680000 \times 5}$$

$$\begin{array}{r}
 680000 - 130000 - \frac{105}{100 \times 130000} \\
 \frac{680000 \times 5}{34} \\
 17
 \end{array}$$

3 annos, 9 mezes, 26 dias

$$\sqrt{12000000} = 3464$$

9	$3 \times 2 = 6$
30.0	$64 \times 4 = 256$
256	$84 \times 2 = 68$
0470.0	$686 \times 6 = 4116$
4116	$346 \times 2 = 692$
02840.0	$6924 \times 4 = 27696$
27696	
0404	

1. Calcular a que taxa 500,000 rendem 180,000 em 135 dias.

2. Calcular o juro de 45,000 a 6% em 6 mezes.

3. Qual o capital cujo juro é de 150,000 em 2 annos a 6%.

4. Durante quanto tempo

é preciso empregar 460
a 12% para ter 1000

$$1 - 500,000 - 135 - 180,000$$

$$\frac{100 - 1 - 00}{500000 - 135 - 180000}$$

$$500000 - 135 - 180000$$

$$1 - 135 - \frac{180000}{500000}$$

$$500000$$

$$100 - 135 - \frac{180000 \times 100}{500000}$$

$$500000$$

$$100 - 1 - \frac{180000 \times 100}{500000 \times 135} =$$

$$500000 \times 135$$

$$i = \frac{180000 \times 100}{500000 \times 135} = 4\%$$

$$500000 \times 135$$

$$2 - 100 - 12 - 6$$

$$4.500,000 - 6 - 00$$

$$j = \frac{4500000 \times 6 \times 6}{100 \times 12} = 135,000$$

$$3 - 6 - 1 - 100$$

$$150,000 - 2 - 00$$

$$6 - 1 - 100$$

$$1 - 1 - 100$$

$$6$$

$$150000 - 1 - \frac{100 \times 150000}{6}$$

$$6$$

$$150000 - 2 - \frac{100 \times 150000}{6 \times 2}$$

$$6 \times 2$$

$$e = \frac{100 \times 150000}{6 \times 2} = 1.250,000$$

$$6 \times 2$$

$$4 - 100 - 12 - 1$$

$$460,000 - 100,000 - 00$$

$$100 - 12 - 1$$

$$1 - 12 - 100 \times 1$$

$$460000 - 12 - \frac{100}{460000}$$

$$460000$$

$$460000 - 1 - \frac{100}{460000 \times 12}$$

$$460000 \times 12$$

$$460000 - 130000 - \frac{100 \times 130000}{460000 \times 12} =$$

$$460000 \times 12$$

$$t = \frac{100 \times 130000}{460000 \times 12} = \text{1 ano, 5 meses e 10 dias}$$

V. 18.09.45.72	3700
9	$3 \times 2 = 6$
469	$67 \times 4 = 469$
469	$37 \times 2 = 74$
00457.2	$370 \times 2 = 740$

Quantos % corresponde
8000 para 40000.

$$\frac{8000 \times 100}{40000} = 20\%$$

Que quantia a 20% te
~~de~~ um abatimento de
8000.

$$\frac{8000 \times 100}{20} = 40000$$

Um professor comprou di-
versos livros que lhe im-
portaram em 52800 e, só-
mente pagou 42420.

Que quantos % foi o aba-
timento que lhe fizeram?

Um livreiro vende em
um anno 42600000;
quantia sobre a qual elle

lucra 20%. Qual é o preço de compra dos livros vendidos?

$$1. \frac{42240 \times 100}{52800} = 80\%$$

Leve abatimento de 80%

$$2. \frac{42:600,000}{20} = 21:300,000$$

O preço de compra dos livros vendidos é de 21:300,000

$$169:re::re:25$$

$$re = \frac{169 \times 25}{re} = 4225$$

$$re^2 \sqrt{4225} = 605$$

$$8:re::re:1250$$

$$re = \frac{8 \times 1250}{re} = 10000$$

$$re^2 \sqrt{10000} = 100$$

$$4:re::5:15$$

$$re = \frac{4 \times 15}{5} = 12$$

$$re:4::25:19$$

$$re = \frac{4 \times 25}{19} = 16$$

Média aritmética

$$\begin{array}{ccc} 12 & 9 & 7 \\ \hline 12 = \frac{12+9+7}{3} = 9 \frac{1}{3} \end{array}$$

$$\begin{array}{ccc} 12 & 15 & 18 \\ 4 & 5 & 6 \text{ (razão 3)} \end{array}$$

razão $\left\{ \begin{array}{l} \text{por quociente} \\ \text{" diferença} \end{array} \right.$

$$\begin{array}{ccc} 12 & 15 & 18 \\ 4 & 5 & 6 \end{array}$$

proporção por quociente

$$\begin{array}{ccc} 12 & 15 & 18 \\ 9 & 12 & 15 \end{array}$$

proporção por diferença

$$12:9::15:12$$

proporção por equidiferença

Dividir proporcionalmente o número 3333 pelos números 8, 12, 13.

Solução

$$8 + 12 + 13 = 33$$

$$1 \frac{3333 \times 8}{33} = 808$$

$$2 \frac{3333 \times 12}{33} = 1212$$

$$3 \frac{3333 \times 13}{33} = 1313$$

$$808 + 1212 + 1313 = 3333$$

Dividir o número 2340 proporcionalmente a $\frac{2}{4}$ e $\frac{4}{9}$

Solução

$$18 + 28 = 46$$

$$1 \frac{2340 \times 18}{46} = 915$$

$$2 \frac{2340 \times 28}{46} = 1420$$

Dividir 46 em partes
inversamente proporcionais
a 2, 5, 10.

Numeros inversos de 2, 5 e 10:

$$\frac{1}{2} \frac{1}{5} \frac{1}{10}$$

Denomina das fracções $\frac{1}{2} \frac{1}{5} \frac{1}{10}$:

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{5} + \frac{1}{10} = \frac{5}{10} + \frac{2}{10} + \frac{1}{10} = \frac{8}{10}$$

$$\frac{46 \times 5}{8} = 28,5$$

$$\frac{46 \times 2}{8} = 11,5$$

$$\frac{46 \times 1}{8} = 5,75$$

Para dividir um numero em
partes directamente proporci-
onales a outros, dividi-se este
numero pela somma dos nu-
meros proporcionales e mul-
tiplica-se pelo quociente a-
chado pelo numero corres-

pondente a cada parte.

Dividir 4560 em partes di-
rectamente proporcionales ás
fracções $\frac{2}{3}$ $\frac{4}{5}$ e $\frac{4}{8}$.

Dividir 40:000,000 em par-
tes inversamente propor-
cionales ás idades de 4 cri-
anças que têm: a 1ª 9 an-
nos, a 2ª 10 annos, a 3ª 12 an-
nos e a 4ª 13 annos.

Dividir 180,000 em par-
tes directamente proporci-
onales aos numeros 2, 3 e 5.

1ª Denomina das fracções:

$$\frac{2}{3} + \frac{4}{5} + \frac{4}{8} = \frac{80}{120} + \frac{96}{120} + \frac{105}{120} = \frac{279}{120}$$

$$\frac{4560 \times 80}{279} = 1316$$

279

$$\frac{4560 \times 96}{249} = 1592$$

$$\frac{4560 \times 105}{249} = 1724$$

2º Números inversos a 9, 10, 12, 13:

$$\frac{1}{9} + \frac{1}{10} + \frac{1}{12} + \frac{1}{13}$$

Domina das frações:

$$\frac{1}{9} + \frac{1}{10} + \frac{1}{12} + \frac{1}{13} =$$

$$= \frac{1560}{14040} + \frac{1404}{14040} + \frac{1140}{14040} + \frac{1080}{14040} = \frac{5214}{14040}$$

$$\frac{400000000 \times 1560}{5214} = 12:198,000$$

$$\frac{400000000 \times 1404}{5214} = 10:771,000$$

$$\frac{400000000 \times 1140}{5214} = 5:984,000$$

$$\frac{400000000 \times 1080}{5214} = 5:521,300$$

3º 2+3+5=10

$$\frac{130000 \times 2}{10} = 26,000$$

$$\frac{130000 \times 3}{10} = 39,000$$

$$\frac{130000 \times 5}{10} = 65,000$$

Julinha, Hilda e Maria tiveram o lucro de 82,400 em um negócio em que a 1ª entrou com 40,000, a 2ª com 35,000 e a 3ª com 28,000.

Que parte desse lucro deve cada uma receber?

Solução

$$40,000 + 35,000 + 28,000 = 103,000$$

$$a) \frac{40 \times 82400}{103} = 32,000$$

$$b \frac{35 \times 82400}{109} = 28,000$$

$$c \frac{28 \times 82400}{109} = 22,400$$

Qual é o valor de uma letra de 4.800,000 que sofreu um desconto de 8%.

$$\frac{4800000 \times 8}{100} = 384,000$$

Resposta - O valor dessa letra é de 384,000

Se me emprestarem 4.460, e no fim de um ano eu restituir essa quantia e mais 343,000; a que taxa teria sido feito este emprestimo?

Solução

$$\frac{4460000 - 1 - 343,000}{100 - 1 - 10}$$

$$\frac{4460000 - 1 - 343000}{1 - 1 - 343000}$$

$$4460000$$

$$100 - 1 - \frac{343000 \times 100}{4460000} =$$

$$i = \frac{343000 \times 100}{4460000} = 5\%$$

Um negociante vende um objecto por 140,000 com um lucro de 25% sobre o preço de compra.

Quanto lhe custou esse objecto?

$$\frac{140000 \times 75}{100}$$

Solução

3
Tres socios puzeram em
commun, o 1º 40:000; o
2º 36:000; e o 3º 28:000

Têm um empregado q
recebe 8% dos lucros rea-
lizados.

Qual sera o lucro de
cada socio, si o empre-
gado recebe 3:328,000.

Tres socios soffreram
uma perda de 490,000.

O 1º entrou na socie-
dade com 1:500,000 por
4 mezes; o 2º com 1:800,
por 5 mezes e o 3º com
2:000,000 por 3 mezes
e meio.

Que porção da per-
da soffrerá cada um

3
Tres socios puzeram em
commum, o 1º 40:000; o
2º 36:000, e o 3º 28:000.

Têm um empregado que
recebe 8% dos lucros rea-
lizados.

Anual sera o lucro de
cada socio, si o empre-
gado recebe 3:328,000.

Tres socios soffreram
uma perda de 490,000.

O 1º entrou na socie-
dade com 1:500,000 por
4 mezes; o 2º com 1:800,
por 5 mezes e o 3º com
2:000,000 por 3 mezes
e meio.

Que porção da per-
da soffrerá cada um

