

PACIFICA

~ ~ *Ramos Maranhão* ~ ~
=====

4º ano dos grupos escolares
escolas particulares e admissão às
escolas normais e ginásios



— — — — —
| |
| |
2º Semestre
= =

PROBLEMAS GRADUADOS



Rigorosamente de acordo com o Programa Oficial

Aprovado pelo Departamento de Educação do Estado de S. Paulo

APROVADO PELO CONSELHO NACIONAL DO LIVRO DIDÁTICO

=====

OBSERVAÇÃO

O professor deverá encaminhar os alunos nas aulas de cálculo oral, com exercícios semelhantes ao problema de cada dia, ficando o aluno com base para compreender e executar o problema por si.

Os primeiros problemas do 2.º, 3.º e 4.º anos, re-córdam matéria do ano anterior.

4.º ANO

2.º SEMESTRE

PROBLEMA

- 1) A Cr.\$ 36,00 por dia, quanto recebeu um operário que trabalhou 6 dias $1/2$, mais 3 dias $3/4$ e mais 5 dias $1/5$?

Raciocínio:

Solução:

$$\begin{array}{r} 36,00 \times 6 \\ 18,00 \\ \hline 234,00 \end{array} \quad \begin{array}{r} 36,00 \times 3 \\ 108,00 \\ 27,00 \\ \hline 135,00 \end{array} \quad \begin{array}{r} 36,00 \times 5 \\ 180,00 \\ 36,00 \\ \hline 216,00 \end{array}$$

Resposta: Cr\$ 234,00 Cr\$ 135,00 Cr\$ 216,00

PROBLEMA

- 2) Uma costureira vendeu sua máquina de costura por Cr.\$ 554,50 e teve o prejuízo de Cr.\$ 254,00. Por quanto a comprou?

Raciocínio:

Solução:

$$\begin{array}{r} 554,50 \\ + 254,00 \\ \hline 808,50 \end{array}$$

Resposta: Ela a comprou por Cr\$ 808,50

PROBLEMA

- 3) Qual o comprimento de uma peça de casimira, cujos $\frac{2}{3}$ já foram vendidos, restando ainda 25 metros $\frac{3}{4}$?

Raciocínio:

Solução: $25 \text{ m } \frac{3}{4}$
 $\frac{4}{4} \times 25 \text{ m } \frac{3}{4} = 75 \text{ m } \frac{3}{4}$

Resposta: O comprimento da peça é de $75 \text{ m } \frac{3}{4}$

PROBLEMA

- 4) Ao preço de Cr.\$ 8,00 cada metro, uma senhora comprou 6 metros $\frac{2}{5}$ de fazenda, que vendeu depois a Cr.\$ 11,00 cada metro. Qual o seu lucro na fazenda?

Raciocínio:

Solução: $100 \frac{2}{5} \times 6 \text{ m } \frac{40}{100} = 6,40 \text{ m}$
 $6,40 \text{ m} \times 8,00 = \text{Cr\$ } 51,20$
 $6,40 \text{ m} \times 11,00 = \text{Cr\$ } 70,40$
 $\text{Cr\$ } 70,40 - \text{Cr\$ } 51,20 = \text{Cr\$ } 19,20$

Resposta: O seu lucro foi de Cr\$ 19,20

PROBLEMA

- 5) Com quanto fica uma pessoa que recebeu os $\frac{4}{5}$ de uma herança de Cr.\$ 12.600,00, si gastou $\frac{2}{3}$ do que lhe coube?

Raciocínio:

Solução: Cr\$ 12.600,00 $\times \frac{4}{5} = \text{Cr\$ } 10.080,00$
 $\text{Cr\$ } 10.080,00 \times \frac{2}{3} = \text{Cr\$ } 6.720,00$
 $\text{Cr\$ } 10.080,00 - \text{Cr\$ } 6.720,00 = \text{Cr\$ } 3.360,00$

Resposta: A pessoa fica com Cr\$ 3.360,00

PROBLEMA

- 6) Um negociante já pagou $\frac{1}{3}$, mais $\frac{1}{4}$ de uma dívida e deve ainda Cr.\$ 640,00. De quanto era a dívida?

Raciocínio:

Solução:

Resposta:

PROBLEMA

- 7) Em 25 dias, fazem-se os $\frac{5}{11}$ de um certo trabalho. Em quantos dias se fará o trabalho inteiro?

Raciocínio:

Solução:

Resposta:

PROBLEMA

- 8) Uma torneira enche os $\frac{4}{15}$ de um depósito de água, em $\frac{8}{9}$ de um dia. Quantos dias levará para enchê-lo completamente?

Raciocínio:

Solução:

Resposta:

PROBLEMA

- 9) Quantos dias levará uma costureira para fazer 2 dúzias $\frac{1}{4}$ de vestidos, si gasta $\frac{3}{4}$ de um dia para fazer um vestido?

Raciocínio:

Solução:

Resposta:

PROBLEMA

- 10) A quantia de Cr.\$ 31,20 foi distribuida a certo número de pobres, tendo cada um recebido $\frac{3}{5}$ de um cruzeiro. Quantos pobres havia?

Raciocínio:

Solução:

Resposta:

PROBLEMA

- 11) Num colégio com 240 alunos, $\frac{1}{3}$ frequenta o 3.º ano; $\frac{1}{5}$ frequenta o 2.º ano e o resto, o 1.º ano. Quantos alunos frequentam esta última classe?

Raciocínio:

Solução:

Resposta:

PROBLEMA

- 12) Deseja-se repartir a quantia de Cr.\$ 9.500,00 entre duas pessoas, de forma que uma tenha os $\frac{3}{5}$ e a outra o resto da quantia. Quanto receberá cada pessoa?

Raciocínio:

Solução:

Resposta:

PROBLEMA

- 13) Uma senhora guardou $\frac{5}{9}$ do seu dinheiro e com o resto comprou 24,5 metros de fazenda, de Cr.\$ 3,60 o metro. Quanto ela possuía?

Raciocínio:

Solução:

Resposta:

PROBLEMA

- 14) Derramam-se numa vasilha 4 litros $\frac{2}{5}$ e depois 3 litros $\frac{2}{8}$, os quais enchem apenas os $\frac{4}{5}$ da vasilha. Qual a sua capacidade?

Raciocínio:

Solução:

Resposta:

PROBLEMA

- 15) Tres pedreiros empreitaram a construção de um muro. O 1.º construiu $\frac{1}{6}$; o 2.º construiu $\frac{1}{8}$ e o 3.º $\frac{1}{12}$. Que parte faltava para terminar o muro?

Raciocínio:

Solução:

Resposta:

PROBLEMA

- 16) Que economia anual realizará um operário, que guarda os $\frac{5}{6}$ do que ganha cada dia e gasta Cr.\$ 6,00, si trabalha 300 dias?

Raciocínio:

Solução:

Resposta:

PROBLEMA

- 17) Qual o aluguel de uma sala, cujos $\frac{2}{4}$, mais $\frac{1}{3}$, menos $\frac{6}{8}$, são de Cr.\$ 30,00?

Raciocínio:

Solução:

Resposta:

PROBLEMA

- 18) Entre $\frac{2}{5}$ e $\frac{1}{4}$ do preço de um vestido a diferença é Cr.\$ 36,00. Quanto vale o vestido?

Raciocínio:

Solução:

Resposta:

PROBLEMA

- 19) Em toda a extensão de uma estrada, que mede $7\text{km}\frac{11}{25}$ de comprimento, foram plantadas 1.240 árvores. Qual a distância que as separa?

Raciocínio:

Solução:

Resposta:

PROBLEMA

- 20) Um tanque com a capacidade de 2.400 litros tem duas torneiras: uma o enche em 2 horas e a outra em 3 horas. Quanto levam as duas torneiras juntas para encher o tanque?

Raciocínio:

Solução:

Resposta:

PROBLEMA

- 21) Paguei Cr.\$ 37,50 por 4 metros $\frac{1}{6}$ de fazenda. Quanto pagaria por 12 metros $\frac{3}{4}$ da mesma fazenda?

Raciocínio:

Solução:

Resposta:

PROBLEMA

- 22) Qual a fração ordinária que deu origem à periódica simples $0,5454$?

Raciocínio:

Solução:

Resposta:

PROBLEMA

- 23) A cabeça de um tubarão tem $\frac{15}{25}$ do metro; o corpo vale 7 vezes a cabeça e a metade da cauda tem comprimento igual ao da cabeça. Qual o comprimento do tubarão?

Raciocínio:

Solução:

Resposta:

PROBLEMA

- 24) Qual a fração ordinária que deu origem à periódica simples $0,729729$?

Raciocínio:

Solução:

Resposta:

PROBLEMA

- 25) Uma torneira despejando 15 litros de água por minuto, em quantas horas encherá um tanque, com a capacidade de 3.600 litros?

Raciocínio:

Solução:

Resposta:

PROBLEMA

- 26) Qual a fração ordinária que deu origem à periódica composta $0,8333$?

Raciocínio:

Solução:

Resposta:

PROBLEMA

- 27) Em 4 horas e meia, um operário fez os $\frac{3}{5}$ de um serviço. Quanto tempo levará para fazer os $\frac{8}{12}$ do mesmo?

Raciocínio:

Solução:

Resposta:

PROBLEMA

- 28) Qual a fração ordinária que deu origem à periódica composta 0,91666?

Raciocínio:

Solução:

Resposta:

PROBLEMA

- 29) A Cr.\$ 12,00 o metro cúbico, quanto custa uma quantidade de areia de 16,25m de comprimento, 3,80m de largura e 3,40m de altura?

Raciocínio:

Solução:

Resposta:

PROBLEMA

- 30) Comprei uma sóbra de pedras com 25 metros de comprimento 8 metros de largura e 2,50m de altura, por Cr.\$ 4.200,00. Qual o preço do metro cúbico?

Raciocínio:

Solução:

Resposta:

PROBLEMA

- 31) Qual é o volume de ar contido numa sala de aula, que tem 9 metros de comprimento, 6,5m de largura e 2,80m de altura?

Raciocínio:

Solução:

Resposta:

PROBLEMA

- 32) Um servente de pedreiro, com um carrinho de $0,075\text{m}^3$, quantas viagens fará, para transportar $72,200\text{m}^3$ de terra?

Raciocínio:

Solução:

Resposta:

PROBLEMA

- 33) Um paredão que tem 12,5m de comprimento e 6,40m de largura, tem 400 metros cúbicos de construção. Quanto tem de altura?

Raciocínio:

Solução:

Resposta:

PROBLEMA

- 34) Quantos paralelepípedos cúbicos de 0,30 de lado, se podem tirar de uma pedra, cujas dimensões são: 5,40m; 2,5m e 0,80m?

Raciocínio:

Solução:

Resposta:

PROBLEMA

- 35) Quantos hectolitros pode conter uma caixa d'água com 3,50m de comprimento, 1,60m de largura e 0,60m de altura?

Raciocínio:

Solução:

Resposta:

PROBLEMA

- 36) Faz-se um reservatório com 15 metros de comprimento e 2,40m de altura. Que largura deve ter para conter 162 metros cúbicos?

Raciocínio:

Solução:

Resposta:

PROBLEMA

- 37) Oito operários, ganhando cada um, Cr.\$ 30,00 por dia, construíram um tanque, tendo recebido pelo serviço, Cr.\$ 2,880,00. Em quantos dias fizeram o tanque?

Raciocínio:

Solução:

Resposta:

PROBLEMA

- 38) Em quantas horas uma torneira, que despeja 75 litros por minuto, encherá um tanque com 6,25m de comprimento, 4,5m de largura e 1,60m de altura?

Raciocínio:

Solução:

Resposta:

PROBLEMA

- 39) Seis homens pintaram um palacete em 25 dias. Em quanto tempo um pintor sózinho, faria o mesmo serviço?

Raciocínio:

Solução:

Resposta:

PROBLEMA

- 40) Lucram-se Cr.\$ 45,00 na venda de 75 metros de fazenda. Quanto se lucrará na venda de 385,75m?

Raciocínio:

Solução:

Resposta:

PROBLEMA

- 41) Quantos homens são precisos para fazer um serviço em 18 dias, sabendo-se que 36 homens o podem fazer em 24 dias?

Raciocínio:

Solução:

Resposta:

PROBLEMA

- 42) Trinta operários constróem uma casa em 24 dias. Quantos dias levarão 20 operários para fazer a mesma construção?

Raciocínio:

Solução:

Resposta:

PROBLEMA

- 43) Si 9 trabalhadores plantam uma roça em 15 horas, em quanto tempo a plantariam se tivessem mais 3 trabalhadores?

Raciocínio:

Solução:

Resposta:

PROBLEMA

- 44) Com 40 quilômetros de velocidade, um automovel vai de uma cidade à outra em 8 horas. Quanto tempo gastaria, si sua velocidade fosse de 50 quilômetros?

Raciocínio:

Solução:

Resposta:

PROBLEMA

- 45) Comprei duas peças de fazenda da mesma qualidade: uma por Cr.\$ 72,00 e a outra, por ter mais 6 metros que a primeira, por Cr.\$ 90,00. Qual o comprimento de cada peça?

Raciocínio:

Solução:

Resposta:

PROBLEMA

- 46) Um rato corre 36 metros por minuto e leva 50 metros de dianteira a um gato, que o persegue, correndo 40 metros por minuto. Que distância andará para pegar o rato?

Raciocínio:

Solução:

Resposta:

PROBLEMA

- 47) Uma guarnição de 900 soldados tem víveres para 125 dias. Quanto tempo durarão êsses víveres, com rações iguais, se entrarem mais 100 soldados?

Raciocínio:

Solução:

Resposta:

PROBLEMA

- 48) Tirando-se três quintos de uma peça de brim de 55 metros de comprimento, quando valerá o resto da peça, se o preço por metro é de Cr.\$ 25,00?

Raciocínio:

Solução:

Resposta:

PROBLEMA

- 49) Uma senhora comprou diversos metros de seda por Cr.\$ 62,50. Si comprasse mais 4 metros, gastaria Cr.\$ 78,50. Quantos metros comprou?

Raciocínio:

Solução:

Resposta:

PROBLEMA

- 50) Só o terreno de uma chácara é avaliado em Cr.\$ 20.000,00. As benfeitorias são 42 parreiras, plantadas em todos os sentidos e avaliadas a Cr.\$ 10,00 cada uma. Qual o preço da chácara com as benfeitorias?

Raciocínio:

Solução:

Resposta:

PROBLEMA

- 51) Num ginásio, a metade dos alunos estuda desenho; um quarto estuda música; um sétimo aprende pintura e 30 meninas brincam. Quantos alunos têm o ginásio?

Raciocínio:

Solução:

Resposta:

PROBLEMA

- 52) Qual o comprimento total de uma peça de brim, cujos $\frac{5}{6}$ dos $\frac{18}{25}$, menos $\frac{1}{10}$ valem 25 metros?

Raciocínio:

Solução:

Resposta:

PROBLEMA

- 53) Ao ser paga uma fatura de Cr.\$ 300,00, o negociante fez o desconto de 10% sobre o seu valor. Quanto recebeu?

Raciocínio:

Solução:

Resposta:

PROBLEMA

- 54) Pagou-se Cr.\$ 144,00 por uma caixa de vinho com 2 dúzias de garrafas. A como se venderá cada garrafa, para se ter um lucro de 30%?

Raciocínio:

Solução:

Resposta:

PROBLEMA

- 55) Emprestei a quantia de Cr.\$ 700,00, a 5%, durante sete anos. Quanto recebi de juros?

Raciocínio:

Solução:

Resposta:

PROBLEMA

- 56) Quais são os juros de Cr.\$ 2.500,00, a 6%, durante 6 anos $1/2$?

Raciocínio:

Solução:

Resposta:

PROBLEMA

- 57) Quanto rendem Cr.\$ 4.375,00, emprestados a 8%, durante 2 anos e 3 meses?

Raciocínio:

Solução:

Resposta:

PROBLEMA

- 58) Uma pessoa depositou Cr.\$ 3.600,00 na Caixa Econômica a 4% durante 3 anos, 7 meses e 15 dias. Quanto recebeu de juros?

Raciocínio:

Solução:

Resposta:

PROBLEMA

- 59) Quais são os juros de Cr.\$ 9.000,00, a 5% depositados numa casa bancária durante 80 dias?

Raciocínio:

Solução:

Resposta:

PROBLEMA

- 60) Certo proprietário conseguiu ganhar uma quantia que, a 6%, rendia-lhe Cr.\$ 900,00. Qual era a quantia?

Raciocínio:

Solução:

Resposta:

PROBLEMA

- 61) Os juros de uma importância emprestada a 3%, durante 7 meses e 18 dias, são Cr.\$ 273,60. Qual é a importância?

Raciocínio:

Solução:

Resposta:

PROBLEMA

- 62) Qual será o capital que a 5% rende, durante o ano, Cr.\$ 284,00?

Raciocínio:

Solução:

Resposta:

PROBLEMA

- 63) Um funcionário público economisa por ano Cr.\$ 2.800,00, que são 35% dos seus vencimentos. Quanto êle ganha por ano?

Raciocínio:

Solução:

Resposta:

PROBLEMA

- 64) A que taxa se devem emprestar Cr.\$ 25.840,00, para se ter Cr.\$ 1.292,00 de juros anualmente?

Raciocínio:

Solução:

Resposta:

PROBLEMA

- 65) A quantia de Cr.\$ 4.850,00 emprestada durante 3 anos e 4 meses, rendeu Cr.\$ 970,00 de juros. Qual era a taxa?

Raciocínio:

Solução:

Resposta:

PROBLEMA

- 66) Pago, anualmente, Cr.\$ 3.600,00 pelo aluguel de uma casa avaliada em Cr.\$ 40.000,00. Qual é a taxa?

Raciocínio:

Solução:

Resposta:

PROBLEMA

- 67) Um capitalista emprestou Cr.\$ 11.600,00, por 8 anos e recebeu depois Cr.\$ 15.312,00, capital e juros. Qual era a taxa?

Raciocínio:

Solução:

Resposta:

PROBLEMA

- 68) Quanto tempo ficou emprestada a quantia de Cr.\$ 6.200,00, a 9%, para dar de juros Cr.\$ 1.674,00?

Raciocínio:

Solução:

Resposta:

PROBLEMA

- 69) A quantia de Cr.\$ 5.000,00 esteve emprestada a 7% e deu Cr.\$ 787,50 de juros. De quanto foi o tempo?

Raciocínio:

Solução:

Resposta:

PROBLEMA

- 70) A 6% de emprestada a quantia de Cr.\$ 6.800,00. No fim de certo tempo, recebi Cr.\$ 8.432,00, capital e juros inclusos. Por quanto tempo foi o empréstimo?

Raciocínio:

Solução:

Resposta:

PROBLEMA

- 71) Um capitalista tem o rendimento de Cr.\$ 0,75 por minuto. Qual será o seu capital a 4%?

Raciocínio:

Solução:

Resposta:

PROBLEMA

- 72) Uma letra de cambio de Cr.\$ 6.450,00, vence-se no prazo de 2 anos e é descontada num banco a 5% ao ano. Qual o seu valor atual?

Raciocínio:

Solução:

Resposta:

PROBLEMA

- 73) Quantas libras esterlinas serão enviadas para Londres, afim de pagar-se uma fatura de Cr.\$ 8.600,00, ao câmbio de 24?

Raciocínio:

Solução:

Resposta:

PROBLEMA

- 74) Um negociante enviou para Londres a quantia de Cr.\$ 12.400,00. Quantas libras enviou, si o câmbio estava a 15?

Raciocínio:

Solução:

Resposta:

PROBLEMA

75) Diversas mercadorias compradas em Londres, importaram em 240 libras, 10 shilings e 6 pence. Quanto é em nossa moeda, ao câmbio de 18?

Raciocínio:

Solução:

Resposta:

PROBLEMA

76) Mandei pagar em Londres, uma fatura no valor de 290 libras e 15 shilings. Estando o câmbio a 18 $\frac{3}{4}$, qual a importância em nossa moeda?

Raciocínio:

Solução:

Resposta:

PROBLEMA

77) Quantos francos se podem dar por Cr.\$ 2.244,60, estando o câmbio sobre a França a 360?

Raciocínio:

Solução:

Resposta:

PROBLEMA

78) Estando o câmbio sobre a França a 460, qual o valor de 8.450 francos em nossa moeda?

Raciocínio:

Solução:

Resposta:

PROBLEMA

79) Quantos cruzeiros valem 7.840 dólares, ao câmbio de Cr. 15,00?

Raciocínio:

Solução:

Resposta:

PROBLEMA

80) Um negociante pagou em Nova York uma compra de Cr. 162.000,00. Quantos dólares são, ao cambio de Cr.\$ 18,00?

Raciocínio:

Solução:

Resposta:

PROBLEMA

81) Um pastor tinha 400 carneiros e queria colocá-los em 3 rebanhos, na proporção de 2,3 e 5. Quantos carneiros teria cada rebanho?

Raciocínio:

Solução:

Resposta:

PROBLEMA

82) Desejo repartir a quantia de Cr.\$ 2.800,00 entre 4 pessoas, na proporção de 2,3,4 e 5. Quanto receberá cada pessoa?

Raciocínio:

Solução:

Resposta:

PROBLEMA

- 83) Associaram-se num negócio duas pessoas; uma entrou com Cr.\$ 1.200,00 e outra com 1.300,00. Perderam Cr.\$ 500,00. Qual a parte de cada uma nos prejuizos?

Raciocínio:

Solução:

Resposta:

PROBLEMA

- 84) Tres negociantes formaram uma sociedade; o 1.º entrou com Cr.\$ 4.000,00; o 2.º entrou com Cr.\$ 6.000,00 e o 3.º com Cr.\$ 7.000,00. Ganhando Cr.\$ 5.100,00, qual a parte de cada um, nos lucros?

Raciocínio:

Solução:

Resposta:

PROBLEMA

- 85) Quatro tropeiros alugaram um pasto por Cr.\$ 420,00. O 1.º tinha 100 animais; o 2.º tinha 120; o 3.º tinha 180 e o 4.º tinha 200. Quanto pagou cada um?

Raciocínio:

Solução:

Resposta:

PROBLEMA

- 86) Dois operários fizeram um serviço por Cr.\$ 624,00. O 1.º trabalhou 18 dias de 8 horas e o 2.º trabalhou 14 dias de 12 horas. Qual foi o salário de cada um?

Raciocínio:

Solução:

Resposta:

PROBLEMA

- 87) Se $\frac{5}{6}$ de uma pipa de vinho contém 400 litros, $\frac{7}{8}$ da mesma pipa, quantos litros poderão conter?

Raciocínio:

Solução:

Resposta:

PROBLEMA

- 88) Se juntarmos à idade de uma jovem $\frac{2}{5}$ da sua idade, a soma será 21. Quantos anos tem a jovem?

Raciocínio:

Solução:

Resposta:

PROBLEMA

- 89) Um boiadeiro vendeu $\frac{5}{9}$ dos seus bois e ainda ficou com 80. Quantos bois tinha êle?

Raciocínio:

Solução:

Resposta:

PROBLEMA

- 90) Quantos metros cúbicos de ar correspondem para cada aluno numa sala de aula, que tem 6,5 metros de comprimento, 5 metros de largura e 4,8 metros de altura, sabendo-se que nessa sala se acham 40 alunos?

Raciocínio:

Solução:

Resposta:

PROBLEMA

- 91) Um senhor esqueceu-se do número de sua casa e só sem lembrava que a diferença entre $1/5$ e $1/9$ era 4. Qual o número de sua casa?

Raciocínio:

Solução:

Resposta:

PROBLEMA

- 92) Si uma pessoa tivesse mais $3/5$ do que tem, ficaria com Cr.\$ 720,00. Quanto possuía?

Raciocínio:

Solução:

Resposta: