

LISTA DE PROBLEMAS DO 1º GRAU – PARTE I

É aconselhável que você resolva os problemas a seguir usando equações do 1º grau com uma variável.

01. O dobro de um número acrescido de 15 resulta em 37. Qual é esse número? (Resp.: 11)

02. Se do triplo da idade de Ariane subtrai-se 13 anos obtém-se 23. Qual a idade de Ariane? (Resp.: 12 anos)

03. Somando-se as idades de Bianca e Cristina obtém-se 48 anos. Determine ambas as idades, sabendo que Cristina tem o dobro da idade de Bianca. (Resp.: Bianca 16 e Cristina 32)

04. Subtraindo-se 5 unidades do quádruplo de um número, obtém-se 2 unidades a mais que o seu quádruplo. Determine esse número. (Resp.: 7)

05. Daniel e Emílio conversavam sobre quanto dinheiro cada um tinha. Então Daniel fez o seguinte comentário: "se tivesse o dobro do que tenho e mais 7 reais ou ainda se tivesse um real a menos que o triplo do que tenho teria a mesma quantidade que você".

- a) Qual a quantia que Daniel Possui? (Resp.: 8 reais)
b) Quanto Emílio possui? (Resp.: 23 reais)

06. O triplo da idade que Fabiana tinha no ano passado é igual ao dobro da idade que ela terá no ano que vem. Qual a idade de Fabiana? (Resp.: 5 anos)

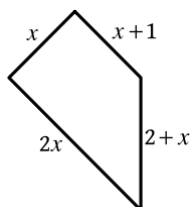
07. O quádruplo do antecessor de um número é igual ao quádruplo do seu sucessor. Qual é o referido número? (Resp.: 9)

08. Geraldo tem 28 anos e seu filho Haroldo tem 8 anos. Daqui a quantos a soma das idades de Geraldo e Haroldo será 60 anos? (Resp.: 12 anos)

09. O quadrilátero da figura tem perímetro igual a 43 unidades. O valor x é:

- a) 6
b) 7
c) 8
d) 9

(Resp.: C)



10. As idades de Iara, Josiane e Karine são, respectivamente três números consecutivos cuja soma é 48. Qual a idade de Karine? (Resp.: 17)

11. A idade de Luciana é tal que se triplicarmos a idade e somarmos cinco anos ou se quintuplicarmos a idade e subtrairmos três anos obtemos o mesmo resultado. Qual a idade dela? (Resp.: 4 anos)

12. Dona Olga distribuiu uma certa quantia entre Mariana e Nilda. Dona Olga disse que Nilda receberia o dobro de Mariana. Se Nilda tivesse recebido R\$ 5,00 a menos e Mariana R\$ 20,00 a mais, Mariana teria recebido o dobro de Nilda. Quanto cada uma recebeu? (Resp.: Mariana: 10 reais; Nilda: 20 reais)

13. A diferença entre as idades de Paulo e Quirino é 21 anos. Há 5 anos, a idade de Paulo era o dobro da idade de Quirino. Qual é a idade de cada um? (Resp.: Paulo: 47; Quirino: 26)

14. Um Pai propõe 16 problemas a um de seus filhos,

dizendo que lhe dará 5 reais por cada problema resolvido corretamente e lhe cobrará 3 reais por problema não resolvido ou resolvido incorretamente. No final, nem o pai, nem o filho devem nada. Quantos problemas o filho acertou?

15. Daniela repartiu R\$109,00 entre suas três filhas, Amanda, Bianca e Cecília, de modo que a Bianca recebeu R\$ 6,00 a menos que Amanda, e Cecília R\$10,00 a mais que a Bianca. A quantia dada a Bianca foi R\$ _____.

- a) 35,00. b) 33,00. c) 31,00. d) 29,00.

16. As idades de Jane e Cleide somam 33 anos. Sabe-se que há 3 anos Cleide tinha o dobro da idade de Jane, então a diferença, em anos, entre suas idades, hoje, é:

- a) 9 b) 10 c) 11 d) 12

17. A idade de Brenda é hoje o triplo da idade de Sabrina e daqui a 11 anos será o dobro. A soma das idades de Brenda e Sabrina, daqui a 5 anos, será:

- a) 28 b) 46 c) 54 d) 58

18. A soma de quatro números ímpares e consecutivos é 304. A média aritmética dos dois menores desses números é:

- a) 73 b) 74 c) 76 d) 78

19. Um ângulo somado com o dobro do seu complemento resulta em 145° . Determine a medida desse ângulo. (Resp.: 35°)

20. Determine o ângulo cujo sêxtuplo do complemento mede o mesmo que o suplemento. (Resp.: 72°)

21. Se do quádruplo do complemento de um ângulo subtraímos 10° obtemos o seu suplemento. Esse ângulo mede:

- a) 30° b) 40° c) 50° d) 60°

22. A medida do suplemento de um ângulo mede o sétuplo de seu complemento. Esse ângulo mede:

- a) 15° b) 45° c) 75° d) 105°

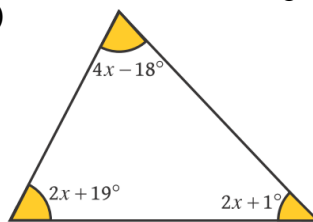
23. Num retângulo de perímetro 80 cm, a base mede 4 cm a mais que a altura. A área desse retângulo é:

- a) 396 cm^2 b) 320 cm^2 c) 424 cm^2 d) 308 cm^2

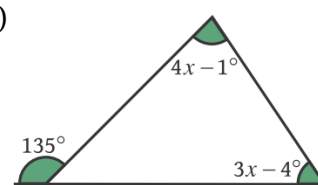
24. Num triângulo isósceles, cada ângulo da base mede 15° a mais que o ângulo do vértice oposto à base. Determine a medida do menor ângulo desse triângulo. (Resp.: 50°)

25. Determine x nos triângulos:

a)



b)



26. Somando-se o dobro do sucessor de um número primo com o triplo de seu antecessor obtemos 144. Esse número é:

- a) 23 b) 29 c) 31 d) 37

27. Somando-se a metade de um número, sua terça parte, sua quarta parte e sua sexta parte obtém-se o próprio

número e mais 3 unidades. Determine o número. (Resp.: 12)

28. Em certa fração, o numerador é três unidades menor que o denominador. Contudo, se aumentarmos 3 unidades ao numerador e diminuirmos 4 no denominador obtemos uma fração de valor 2. A soma do numerador com o denominador na fração inicial é:

- a) 13 b) 11 c) 7 d) 23

29. Somando-se a terça parte de um número com a metade de seu sucessor obtém-se 13. Qual é esse número? (Resp.:15)

30. Determine as idades de Rayane e Sabrina, sabendo que Rayane tem 2 anos a menos que Sabrina e, além disso, somando-se a terça parte da idade de Rayane com a metade da idade de Sabrina obtém-se 16. (Resp.: 18 e 20)

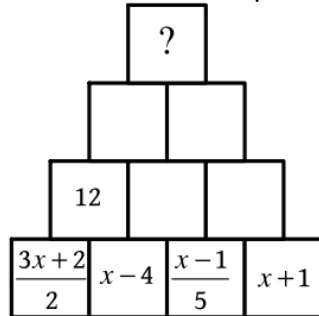
31. Determine a idade de Dona Telma, sabendo que a diferença entre os três quartos e os dois terços de sua idade é 4 anos. (Resp.: 48 anos)

32. Úrsula comprou uma blusa que foi paga em 3 prestações. Na primeira prestação, ela pagou a metade do valor da blusa, na segunda prestação, a terça parte e na última R\$ 40,00 a menos que na primeira. Qual o preço total da blusa? (Resp.: R\$ 120,00)

33. Valdir disse: “dividindo a minha idade por 5 e triplicando o resultado, obtenho o mesmo número que obteria se subtraísse 6 anos da minha idade”. Qual é a idade de Valdir? (Resp.: 15 anos)

34. Na figura, cada bloco superior tem seu valor obtido a partir da soma dos blocos abaixo dele. O número que deve constar no bloco do topo é:

- a) 8
b) 10
c) 11
d) 15
e) 26 (x)



35. Um menino tem 10 anos e seu pai 35 anos. Daqui a quantos anos a diferença das idades do pai e do filho será $\frac{1}{3}$ da soma? (Resp.: Daqui a 15 anos)

36. Considere um pentágono cujas medidas dos lados são números pares consecutivos. Somando a terça da medida do lado menor com a metade da medida do lado maior obtém-se 19 cm. O perímetro desse pentágono é:

- a) 100 cm b) 105 cm c) 110 cm(x) d) 115 cm

37. Em um hexágono, as medidas dos lados são números inteiros ímpares e consecutivos tais que a soma das medidas dos dois maiores equivale à soma das medidas dos quatro menores. O perímetro desse hexágono é:

- a) 42 b) 44 c) 46 d) 48(x)

38. Quando Wilva, a filha do professor Wálter, nasceu, ele tinha 21 anos. Daqui a 6 anos, a terça parte da idade do professor Wálter acrescida da sétima parte da idade de Wilma será 2 anos a mais que a idade que Wilma tem hoje. A idade do professor Wálter hoje é:

- a) 30 anos b) 36 anos(x) c) 42 anos d) 45 anos

39. Na casa de Seu Xavier e de Dona Yolanda a cisterna sempre passa a noite totalmente cheia de água. Hoje pela manhã, quando Seu Xavier acordou, ele ligou a bomba que transportou $\frac{1}{3}$ da água para as mangueiras de irrigação do terreno. Mais tarde Dona Yolanda levantou e gastou 450 litros de água da cisterna, sendo $\frac{7}{4}$ para lavar roupa e tomar banho e o restante para preparar os alimentos. Feito isso, a cisterna estava apenas com $\frac{3}{5}$ de sua capacidade. Qual o volume total da cisterna? (Resp.: 6000 litros)

40. Ontem à noite Zélia usava um colar de pérolas, que se rompeu. Ao se romper, Zélia viu que um sexto das pérolas caíram para à direita, um quinto para a esquerda, um terço Zélia conseguiu segurar com a mão direita, um décimo ela segurou com a mão esquerda, cinco pérolas ficaram presas ao cordão rompido do colar e uma Zélia não conseguiu encontrar. Determine o número de pérolas que havia no colar de Zélia. (Resp.: 30 pérolas)

41. Uma tábua de 1,20 m de comprimento será dividida em duas partes, de modo que a medida da menor seja três quintos da medida da maior. Qual será o comprimento da menor parte? (Resp.: 0,45 m)

42. Em uma festa o número de mulheres era quatro vezes o número de homens. Após a chegada de cinco casais, a porcentagem de homens na festa passou a ser 26%.

- a) Qual era o percentual de homens na festa antes da chegada dos cinco casais?
b) Quantos homens e quantas mulheres a festa passou a ter depois da chegada dos cinco casais?

43. Numa festa, a razão entre o número de homens e o de mulheres era $\frac{2}{3}$. Como foi embora um homem e chegaram 3 mulheres, a razão passou a ser $\frac{1}{2}$.

- a) Quantas mulheres havia na festa?
b) Quantas pessoas há na festa agora?

44. Alfredo está de barco a um quilômetro da praia quando começa a entrar água em seu barco na razão de 30 litros por minuto. O barco pode suportar, no máximo, 180 litros de água sem afundar. A velocidade do barco é 5 quilômetros por hora. Quantos litros de água por minuto, no mínimo, Alfredo deve tirar do barco para chegar à praia?

45. Ao revisar um processo judicial a secretária de um advogado foi obrigada a digitar todas as páginas que compunham o processo. No primeiro dia, ela digitou $\frac{1}{3}$ pela manhã e $\frac{2}{5}$ à tarde. Restaram ainda 48 páginas, e ela as digitou no dia seguinte. De quantas páginas era formado o processo inteiro?

- a) 100 b) 120 c) 150 d) 180 (x)

46. Bernadete distribuiu uma quantia entre seus três sobrinhos: um deles recebeu $\frac{1}{3}$ da quantia, outro recebeu $\frac{4}{9}$ da quantia e o terceiro os R\$ 10,00 restantes. Qual foi a quantia repartida? (Resp.: R\$ 45,00)

47. No mês passado, Carmen recebeu o seu pagamento mensal em três parcelas, uma no dia 05, outra no dia 15 e a terceira no dia 25. Na primeira parcela, o Sr. Duarte, o patrão de Carmen, desculpou-se com ela e alegou que só poderia pagar $\frac{1}{3}$ do combinado. Na segunda ela recebeu $\frac{4}{7}$ do restante e na última os R\$ 240,00 que faltavam. Qual o salário mensal de Carmen? (Resp.: R\$ 840,00)

LISTA DE PROBLEMAS DO 1º GRAU – PARTE II

É aconselhável que você resolva os problemas a seguir usando sistemas de equações do 1º grau com duas variáveis.

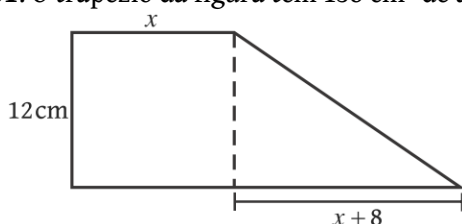
48. Alexandre terá que fazer uma longa viagem. Ele planeja fazer $\frac{1}{3}$ da viagem de carro. Após isso, ele fará $\frac{3}{5}$ do restante do percurso de trem e em seguida irá pedalar 48 Km. Determine a distância total que Alexandre irá percorrer. (Resp.: 120 Km)

49. Uma motociclista percorreu $\frac{2}{5}$ da distância entre duas cidades e depois mais $\frac{2}{3}$ da distância restante e, desse modo, ainda faltavam 18 km para completar o percurso total. A distância entre essas cidades é de:

- a) 60 Km b) 70 Km c) 80 Km xd) 90 Km

50. Numa fábrica trabalham homens e mulheres. Na semana passada o número de mulheres era $\frac{3}{5}$ do número de homens. Mas, nesta semana, foram dispensados $\frac{5}{12}$ dos homens e duas mulheres, ficando o mesmo número de homens e mulheres. Qual o total de empregados na fábrica atualmente? (Resp.: 140 empregados)

51. O trapézio da figura tem 138 cm^2 de área. O valor x é:



- a) 2 cm
b) 5 cm (x)
c) 8 cm
d) 10 cm

51. Num terreno retangular de perímetro 50 m a medida da largura é $\frac{2}{3}$ da medida do comprimento. A área desse terreno, em metros quadrados, é:

- a) 100 b) 120 xc) 150 d) 180

52. Num triângulo obtusângulo, um dos ângulos mede um terço da medida do outro ângulo e o ângulo menor mede 20° . Determine a soma das medidas dos dois ângulos menores desse triângulo. (Resp.: 60°)

53. Num triângulo retângulo um dos ângulos agudos mede $\frac{5}{7}$ da soma das medidas dos outros dois ângulos. A medida do menor ângulo desse triângulo é:

- a) $15^\circ(x)$ b) 25° c) 60° d) 75°

54. Considere o número $A = \frac{x}{x+6}$. Sabe-se que

aumentando 6 unidades no seu numerador e diminuindo 3 unidades no seu denominador ele se torna equivalente a

$\frac{5}{4}$. O número A é:

- a) $\frac{1}{2}$ b) $\frac{2}{3}$ c) $\frac{3}{4}$ xd) $\frac{3}{5}$

55. Dois ângulos suplementares são tais que $\frac{5}{4}$ do menor somado aos $\frac{3}{5}$ do maior resulta em 160° . A diferença entre esses dois ângulos é:

- a) 10° b) 15° xc) 20° d) 25°

56. Colocando 24l de gasolina no tanque de um carro, enchemos $\frac{4}{7}$ desse tanque. Para completar o tanque são necessários mais:

- a) 6l b) 8l c) 12l d) 18l

57. Determine dois números cuja soma seja 15 e a diferença seja 7. (Resp.: 11 e 4)

58. Determine dois números inteiros tais que a soma do maior com dobro do menor seja 13 e a diferença entre o triplo do menor e o maior seja 2. (Resp.: 7 e 3)

59. Somando as idades de Alice e Bruna dá 27 anos. Fazendo a diferença entre o dobro da idade de Alice e a idade de Bruna dá 9 anos. Determine as idades delas. (Resp.: 12 e 15)

60. Dona Rita distribuiu uma certa quantia entre Amanda e Bianca. Juntando o dobro do que Amanda recebeu com o que recebeu Bianca dá R\$ 78,00. Do contrário, juntando o dobro do que Bianca recebeu com a quantia que foi dada a Amanda dá R\$ 87,00. A quantia que Dona Rita distribuiu foi:

- a) R\$ 23,00 b) R\$32,00 c) R\$ 55,00(x) d) R\$ 68,00

61. A razão entre as idades de João Luís e Marcos Paulo é $\frac{2}{3}$. A soma das idades deles é 40 anos. Qual é a idade de cada um? (Resp.: João Luís: 16 anos e Marcos Paulo: 24 anos)

62. Um número de dois algarismos é tal que a soma de seus algarismos é tal que a soma de seus algarismos é 11. Invertendo a posição dos algarismos, o novo número formado fica nove unidades menor. Qual é esse número? (Resp.: 65)

63. Considere um número de três algarismos onde o segundo e o terceiro algarismos são iguais e cuja soma dos algarismos é 21. Invertendo-se a posição dos algarismos desse número forma-se um segundo número 297 unidades maior que o primeiro. Determine o segundo número. (Resp.: 885)

64. Alana e Aline fazem um desafio a seu amigo Bernardo. Alana disse: dividindo a minha idade por 4 e somando à idade de Aline dá 18 anos. Aline disse: dividindo a minha idade por 3 e somando à idade de Alana dá 17 anos. Bernardo pensa um pouco, faz umas contas e quais as idades das amigas. Quais as idades? (Resp.: Ala: 12 e Ali: 15)

65. Num cofre há cédulas de R\$ 10,00 e de R\$ 20,00, num total de 76 cédulas e R\$ 1290,00. Determine o total de cédulas de R\$ 20,00 existentes no cofre. (Resp.: 53)

66. Num cofre há moedas de R\$ 0,25 e de R\$ 0,50, num total de R\$ 67,75. Se as moedas de R\$ 0,50 fossem de R\$ 0,25 e as de R\$ 0,25 fossem de R\$ 0,50 o cofre teria R\$ 2,00 a menos. Quantas moedas há no cofre? (Resp.: 178 moedas)

67. Num cercado há vacas e perus. Observa-se que o número de vacas é 5 a menos que o de perus. Além disso, o número de pés é 58. Determine o total de animais no cercado. (Resp.: 21)

68. Num terreno há galinhas e carneiros. Observa-se que o número de carneiros é o triplo do número de galinhas. Além disso, o número de pés é 126. O total de animais é:

- a) 9 b) 18 c) 27 xd) 36

69. Num estacionamento há carros e motos, num total de 86 veículos e 260 rodas. O número de motos estacionadas é:

xa) 42 b) 44 c) 46 d) 48

70. Num jardim há lírios e margaridas. Sabe-se que o número de margaridas é dobro do número de lírios. Além disso, a diferença entre o triplo número de margaridas e a metade do número de lírios é 220. Quantas flores há no jardim? (Resp.: 120)

71. Determine a fração equivalente de $\frac{5}{4}$ cuja diferença entre o numerador e o denominador é 13. (Resp.: 65/52)

72. Determine a fração equivalente de $\frac{7}{8}$ cuja soma do numerador com o denominador é 105. (Resp.: 49/56)

73. Carlos e Daniela vão se casar e planejam comprar uma cama e um guarda-roupa. Pesquisando os preços em uma loja eles descobriram que o guarda-roupa e a cama que eles querem vão custar R\$ 1300,00. Em outra loja a cama custa $\frac{4}{5}$ do valor da primeira loja e o guarda roupa custa R\$ 83,00 a mais que na loja anterior, ficando por R\$ 1271,00. Qual o preço da cama na primeira loja? (Resp.: R\$ 560,00)

74. A Sra. Anastácia é uma excelente costureira, muito habilidosa com a Matemática. Certo dia, ao final do expediente, quando indagada sobre o número de saias havia costurado ela respondeu. O número de saias foi três a mais que o dobro do número de blusas e a diferença entre o número de saias e blusas foi onze. Quantas saias a Sra. Anastácia costurou no referido dia? (Resp.: 19)

75. Luciano participa de um jogo em que uma moeda honesta é lançada 100 vezes. Cada vez que ocorre cara, ele ganha R\$ 10,00 e cada vez que ocorre coroa, perde R\$ 5,00. Após os 100 lançamentos Luciano tinha ganhado R\$ 25,00. Quantas vezes deve ter ocorrido cara na moeda? (Resp.: 35)

76. Numa lanchonete, 2 copos de suco e 3 coxinhas custam R\$ 5,70. O preço de 3 copos de suco e 5 coxinhas é R\$ 9,30. Qual o preço de cada copo de suco? (Resp.: R\$ 0,60)

77. Isabella é cinco anos mais velha do que Janice. O triplo da idade de Janice somado ao dobro da idade de Isabella dá 100 anos. Quais as idades de Isabela e Janice? (Resp.: Isa:23 e Jan: 23)

78. Certo dia, numa mesma casa de câmbio, Marcos trocou 40 dólares e 20 euros por R\$ 178,00 e Natanael trocou 50 dólares e 40 euros por R\$ 276,50. Nesse dia, qual era o preço de um dólar? E de um euro? (Resp.: 1€: R\$ 3,60; 1U\$:R\$ 2,65)

79. De um lado de uma rua há automóveis e motocicletas. Marcelo contou e garante que existem 17 veículos e 56 rodas. Qual o número de cada tipo de veículo? (Resp.: 11 automóveis e 5 motocicletas)

80. Para assistir a um show em um clube, compareceram 4002 pessoas, entre adultos e crianças. Nesse show, o número de adultos foi 1110 a mais que o quádruplo do número de crianças presentes. Qual o número de adultos que compareceu ao show? (Resp.: 3520)

81. 4002 pessoas compareceram a um show em clube. Os ingressos custavam R\$ 15,00 para estudantes e R\$ 25,00 para não estudantes e a renda final foi de R\$ 69 960,00. Qual

o número de estudantes que compareceram ao show? (Resp.: 3009 estudantes)

82. No início das aulas Rebeca comprou 7 lápis e 3 canetas, gastando R\$ 16,50. Na mesma papelaria, Talita comprou 5 lápis do mesmo e 4 canetas da mesma por R\$ 15,50. Qual o preço de cada lápis e cada caneta? (Resp.: R\$ 1,50 e R\$ 2,00)

83. Num zoológico há cisnes e girafas. São 96 cabeças e 242 patas. Quantas são as girafas? (Resp.: 25)

84. Uma maçã e uma laranja pesam juntas 160g. Para fazer o equilíbrio em uma balança de dois pratos é preciso colocar 5 maçãs de um lado e 3 laranjas do outro. Quanto pesa uma laranja? E uma maçã? (Resp.: 60 g e 100g)

85. Um estacionamento cobra R\$ 2,00 por moto e R\$ 3,00 por carro estacionado. Ao final de um dia, o caixa registrou R\$ 263,00 para um total de 100 veículos. Quantos carros usaram o estacionamento nesse dia? (Resp.: 63)

86. Num triângulo isósceles, a base tem 8 cm a menos que cada lado congruente. Se subtrairmos 4 cm do dobro da medida da base, obtemos a medida de um dos lados congruentes. Qual é o perímetro desse triângulo? (Resp.: 44 cm)

87. Um copo cheio com água pesa 470 g. Se jogarmos metade da água fora, seu peso cai para 295 g. O peso do copo vazio é:

a) 100g xb) 120g c) 130g d) 150g

88. Somando-se as medidas do comprimento e da largura de um terreno retangular obtemos 33 m. Além disso, o quádruplo da medida da largura equivale ao quádruplo da medida do comprimento. Supondo que cada metro quadrado deste terreno custe cerca de R\$ 120,00, o valor mais próximo do preço a ser pago por este terreno é:

a) 30 mil xb) 32 mil c) 34 mil d) 36 mil

89. Têm-se vários quadrados iguais e também vários triângulos iguais. Se escolhermos dois triângulos e quatro quadrados, a soma das suas áreas será igual a 174 cm²; já se escolhermos apenas um triângulo e um quadrado, a soma das suas áreas será igual a 51cm². Sabendo que a medida da base do triângulo equivale à medida do lado do quadrado, determine:

a) a medida do lado do quadrado. (Resp.: 6 cm)
b) a medida da altura do triângulo. (Resp.: 5 cm)

90. Três amigos Márcio, Marcos e Mário têm juntos R\$ 1.054,00. Se Márcio tivesse o dobro do que tem, Marcos tivesse a metade do que tem e Mário tivesse R\$ 10,00 a mais do que tem, então todos teriam a mesma importância. O dinheiro que Marcos possui é:

a) R\$ 152,00 b) R\$ 294,00 c) R\$ 304,00 xd) R\$ 608,00

91. Na papelaria Lápis de ouro, uma caneta custa o dobro de uma lapiseira e quando compramos uma caneta e duas lapiseiras gastamos 3 reais. Quanto custa cada caneta? (Resp.: R\$ 1,50)

92. Bob-Pai e Bob-Filho, dois cachorros, sobem juntos em uma balança e ela marca 19,2kg. Bob-Pai é mais pesado que Bob-Filho, de modo que são necessários três Bob-Filhos para contrabalançar um Bob-Pai. Quantos quilos tem cada cachorro? (Resp.: BP: 14,4 Kg e BF: 4,8 Kg)