



COLÉGIO PEDRO II - CAMPUS REALENGO II
LISTA INTRODUTÓRIA DE EQUAÇÕES e SISTEMAS 2X2
3ª SÉRIE - MATEMÁTICA 2
PROFESSOR: ANTÔNIO / NELSON / THIAGO
COORDENADOR: DIEGO VIUG

Questão 01

Quais das equações seguintes podem ser classificadas como lineares?

a) $a - b + 2c = 3$

b) $x + \frac{1}{y} = 4$

c) $2x - y + z - t = w$

d) $a^2 + b^2 + c^2 = 1$

e) $ab + ac + bc = -2$

f) $x - y = 2$

g) $\sqrt{x} + y + 2z = 4$

h) $-m - n = p + 2$

Questão 02

Verifique se os pares ordenados abaixo são soluções da equação linear $2x - y = 7$.

a) $(2, -3)$

b) $(2, 7)$

c) $(5, 3)$

Questão 03

A equação linear $3x - 2y + z = 1$ admite como solução $(1, -3, m)$. Qual é o valor de m ?

Questão 04

Para um jantar beneficente foram vendidos convites a R\$ 80,00 ou R\$ 120,00 por pessoa. A arrecadação obtida com a venda dos convites foi R\$ 25.200,00.

a) Escreva uma equação linear relacionando as incógnitas x (número de convites de R\$ 80,00 vendidos) e y (número de convites de R\$ 120,00 vendidos) com a arrecadação obtida com a venda dos convites.

b) É possível que o número de convites vendidos por R\$ 80,00 tenha sido 45? E 65?

c) É possível que o número de convites vendidos por R\$ 120,00 tenha sido o triplo do número de convites vendidos por R\$ 80,00? E a metade?

Questão 05

Determine m real, de modo que o par $(m, 2m + 1)$ seja solução da equação $3x - 11y = 4$.

Questão 06

Determine duas soluções de cada uma das equações seguintes:

a) $4x + 3y = -5$

b) $x + y - z = 0$

c) $x + y = 2$

d) $x_1 + 2x_2 + 5x_3 = 16$

Questão 07

Cíntia tem de pagar uma compra de R\$ 35,00 e só dispõe de moedas de R\$ 1,00 e de notas de R\$ 5,00. De quantos modos distintos poderá fazer o pagamento?

Questão 08

Uma equação linear com duas incógnitas apresenta os pares ordenados $(1, 1)$ e $(-2, -3)$ como algumas de suas soluções.

a) Escreva uma equação linear que satisfaça tais condições.

b) Obtenha mais três soluções dessa equação.

Questão 09

Para uma festa infantil foram compradas 72 unidades de refrigerante, algumas de 2 L e outras de 1,5 L, num total de 129 L. Determine a quantidade de refrigerantes de 1,5 L comprada

Questão 10

Em uma padaria, dois cafés e cinco minipães de queijo custam R\$ 14,20; três cafés e sete minipães de queijo custam R\$ 20,60. Quanto custarão quatro cafés e dez minipães de queijo?

Questão 11

Luísa e Máira foram fazer compras, cada qual com certa quantia. Se Máira desse R\$ 40,00 a Luísa, elas ficariam com a mesma quantia; se Luísa tivesse R\$ 30,00 a menos, teria a metade do que Máira possui. Quantos reais elas possuem juntas?

Questão 12

Em uma prova com 20 testes, cada resposta correta vale 5 pontos e cada resposta errada acarreta uma perda de 2 pontos. Em cada teste há apenas uma alternativa correta.

- a) Maurício acertou 13 dos 20 testes. Qual foi sua pontuação final?
- b) Amanda obteve pontuação final de 23 pontos. Quantas questões ela errou?
- c) É possível que se termine a prova com 17 pontos?

Questão 13

Ao resolver graficamente o sistema $\begin{cases} x+y=m \\ 2x+2y=5 \end{cases}$, em que m é um número real, obtêm-se duas

retas paralelas distintas. Quais são os possíveis valores de m ?

Questão 14

Duas retas r e s correspondem, respectivamente, às funções afim definidas por: $y = x + 2$ e $y = -2x + m$, em que $m \in \mathbb{R}$. Se r e s intersectam-se no ponto $(3, 5)$, qual é o valor de m ?

Questão 15

Determine m e n reais para os quais a solução gráfica do sistema linear $\begin{cases} 2x - y = 3 \\ mx + ny = -6 \end{cases}$ é formada por infinitos pontos.

GABARITO

01) a, c, f, h

02)

a) Sim b) Não c) Sim

03) -8

04)

a) $80x + 120y = 25.200$

b) Sim; não.

c) Não; sim.

05) $m = -\frac{15}{19}$

06) Entre outras, são soluções:

a) $\left(0, -\frac{5}{3}\right)$ ou $(-2, 1)$.

b) $(0, 1, 1)$ ou $(1, 1, 2)$.

c) $(0, 2)$ ou $(1, 1)$.

d) $\left(0, 0, \frac{16}{5}\right)$ ou $(2, 2, 2)$.

07) 8

08)

a) $-4x + 3y = -1$, por exemplo.

b) Resposta pessoal.

09) 30 unidades. 10) R\$ 28,40 11) R\$ 360,00

12)

a) 51 pontos.

b) 11 erros.

c) Não é possível.

13) $m \neq \frac{5}{2}$ 14) 11 15) $m = -4$ e $n = 2$.