**Lista De Exercícios: Sistema Linear**

**Nome**: Sandro Matheus Ramos Data: 30/08/2020

**Curso**: Engenharia De Software Período: 4º

**1)** Resolva os sistemas de equações pelo método da substituição:

**a)** 4x - y = 2

3x + 2y = 7

Isolando Substituindo Descobrindo  
 4x - y = 2 3x + 2y = 7 y = -2 + 4x  
-y = 2 - 4x \* (-1) 3x + 2\*(-2 + 4x) = 7 y = -2 + 4\*(1)

y = -2 + 4x 3x + 8x - 4 = 7 y = -2 + 4

11x = 7 + 4 y = 2

11x = 11

x = 11/11

x = 1

Resposta : (1,2)

**b)** x + y = 1  
 x - 2y = 1

Isolando Substituindo Descobrindo  
x - 2y = 1 x + y = 1 x = 2\*0 + 1  
x - 2y = 1 2y + 1 + y = 1 x = 0 + 1

3y = 1 - 1 x = 1

3y = 0

y = 0/3

y = 0

Resposta : (1,0)

**c)** 5x - 2y = 1  
 2x + y = 4

Isolando Substituindo Descobrindo  
2x + y = 4 5x - 2y = 1 y = 4 - 2x  
y = 4 - 2x 5x - 2\*(4 - 2x) = 1 y = 4 - 2\*1

5x + 4x – 8 = 1 y = 2

9x - 8 = 1

9x = 8 + 1

9x = 9

x = 9/9

x = 1

Resposta : (1,2)

**d)**2x - 4y = -2

5x - 3y = 2

Isolando Substituindo Descobrindo  
2x - 4y = -2 / 2 5x - 3y = 2 x = -1 + 2y  
x - 2y = -1 5\*(-1 + 2y) - 3y = 2 x = -1 + 2\*(1)

x = -1 + 2y -5 + 10y - 3y = 2 x = -1 + 2

7y - 5 = 2 x = 1

7y = 5 + 2

7y = 7

y = 7/7

y = 1

Resposta : (1,1)

e)3x + 5y = 7  
 2x - 3y = 11

Isolando Substituindo Descobrindo  
2x - 3y = 11 3x + 5y = 7 x = 3y + 11 / 2  
2x = 3y + 11 3\*(3y + 11 / 2) + 5y = 7 x = 3\*(-1) + 11 / 2

x = 3y + 11 / 2 -9y - 33 / 2 + 5y = 7 x = -3 + 11 / 2

9y - 33 + 10y = 14 x = 8 / 2

19y = 14 - 33 x = 4

19y = -19

y = -19/19

y = -1

Resposta : (4, -1)

f)x = y - 2

2x + y = -1

Isolando Substituindo Descobrindo  
x = y – 2 2x + y = -1 x = y – 2  
 2\*(y - 2) + y = -1 x = 1 – 2

2y - 4 + y x = -1

3y - 4 = -1

3y = 4 - 1

3y = 3

y = 3/3

y = 1

Resposta : (-1, -1)

**g)**3x - 2y = 3

4y = 12

Isolando Substituindo Descobrindo  
4y = 12 / (4) 3x - 2y = 3 y = 3  
 y = 3 3x - 2\*3 = 3

3x - 6 = 3

3x = 9 x = 9/3

x = 3

Resposta : (3, 3)

h)4x = 2y

2x + 3y = 8

Isolando Substituindo Descobrindo  
4x = 2y / (2) 2x + 3y = 8 y = 2x  
 2x = y 2x + 3(2x) = 8 y = 2\*1

y = 2x 2x + 6x = 8 y = 2

x = 8/8

x = 1

Resposta : (1, 2)

**i)**7x - 3y = 6

2x = y + 3

Isolando Substituindo Descobrindo  
2x = y + 3 7x – 3y = 6 y = 2x - 3  
-y = -2x + 3 \*(-1) 7x – 3\*(2x - 3) = 6 y = 2\*(-3) - 3

y = 2x - 3 7x – 6x + 9 = 6 y = -6 - 3

x + 9 = 6 y = -9

x = 6 – 9

x = -3

Resposta : (-3, -9)

j)x - y - 2 = 0

2x + y = 7

Isolando Substituindo Descobrindo  
x – y – 2 = 0 2x + y = 7 x = y + 2  
x – y = 2 2\*y + 2 + y = 7 x = 1 + 2

x = y + 2 2y + 4 + y = 7 x = 3

3y = 7-4

3y = 3

y = 3/3

y = 1

Resposta : (3, 1)

**k)**x + y = 6

10x + y = 20

Isolando Substituindo Descobrindo  
x + y = 6 10x + y = 20 y = 6 – x  
y = 6 - x 10x + 6 - x = 20 y = 6 – 1,5

9x + 6 = 20 y = 4,5

9x + 6 = 20

9x = 20 - 6

9x = 14

x = 14/9

x = 1,55

Resposta : (1,55, 4,5)

**l)**y = 4 - 2x

5x - 2y = 1

Isolando Substituindo Descobrindo  
y = 4 - 2x 5x - 2y = 1 y = 4 – 2x  
 5x - 2\*(4 - 2x) = 1 y = 4 – 2\*1

5x - 8 + 4x = 1 y = 4 – 2

9x – 8 = 1 y = 2

9x = 8 + 1

9x = 9

x = 9/9

x = 1

Resposta : (1, 2 )