Aluno: SILAS BERTHOLDO FERREIRA

Matrícula: 330444

Turma: SISTEMAS DE INFORMAÇÃO – 3º SEMESTRE

1)(1,0) Determine $A \cap B$, quando $A = \{ x \in IR / x < 3 \}$ e $B = \{ x \in IR / 1 < x < 4 \}$.

A = {...∞, -1, 0, 1, 2, 3} ; B = {2, 3};

A ∩ B = {2, 3}

JUSTIFICATIVA: Pois é a intersecção entre eles, e intersecção é o que se repete em ambos os conjuntos interseccionados.

2)(1,0)Dada a função f: IR ⟹ IR definida por $f(x) = x^2 - 5x + 6$, calcule os valores reais de x para que se tenha $f(x) = 0$.

Para achar o f(x) = 0, basta igualar a equação a 0, da mesma forma se fosse f(x) = n, igualaria a equação a n.

ATV1 - ex2

$f(x) = 0 \; ; \; x^2 - 5x + 6 = 0$

$\Delta = 25 - 4.1.6 \Rightarrow \Delta = 25 - 24$

$\Delta = 1$

$$x = \frac{-(-5) \pm \sqrt{1}}{2.1} \qquad x' = \frac{5+1}{2} = \frac{6}{2} = 3 \,//$$

$$x'' = \frac{5-1}{2} = \frac{4}{2} = 2 \,//$$

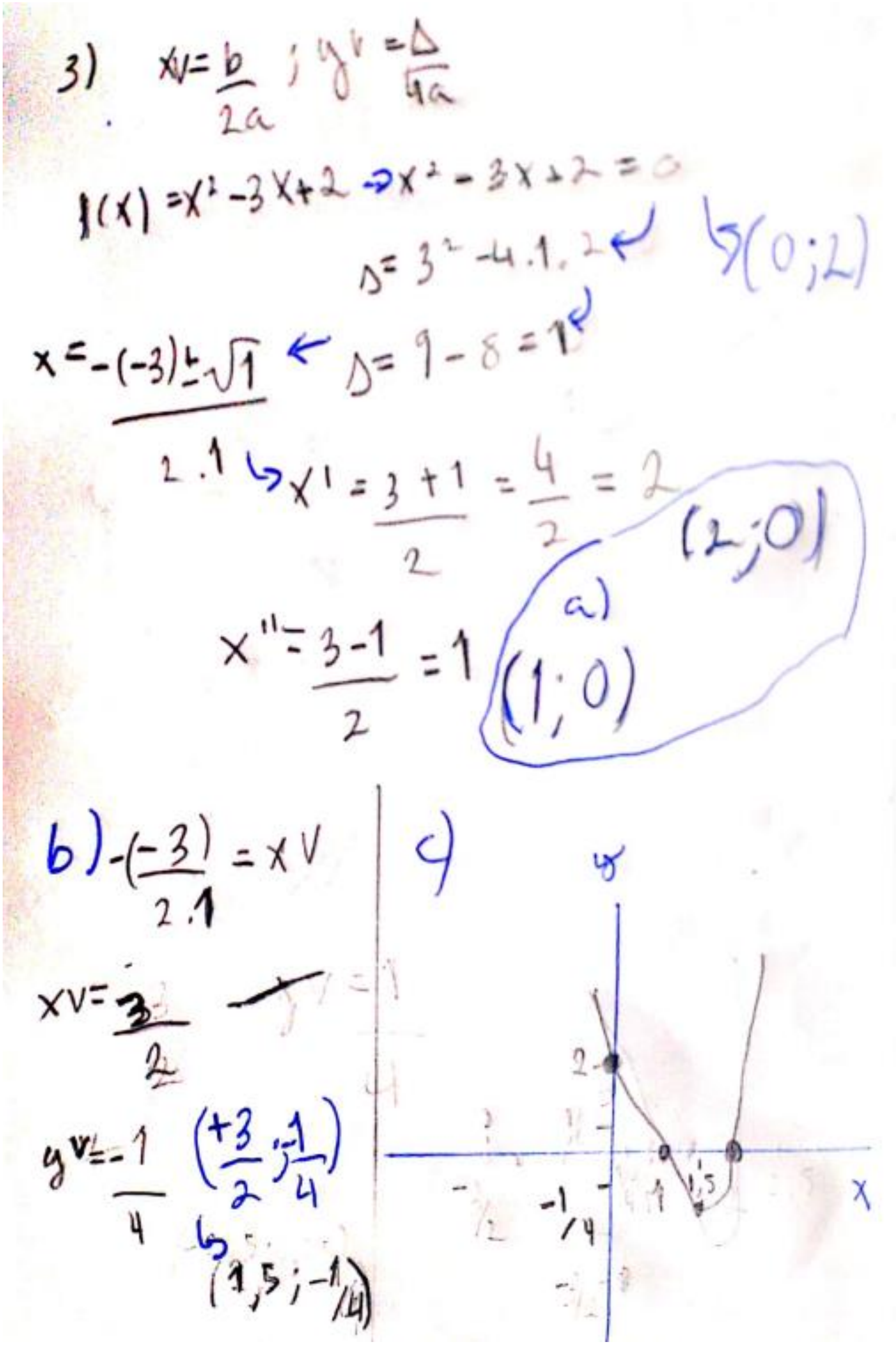
$x' = 3$

$x'' = 2$

3)

Justificativas

a) Para encontrar as raízes é necessário que Y = 0.
b) Conforme as fórmulas foram escritas
c) Desenhei o gráfico conforme encontrei as raízes e vértices, além de igualar X a 0



3) $x_V = \frac{b}{2a}$; $y_V = \frac{\Delta}{4a}$

$f(x) = x^2 - 3x + 2 \rightarrow x^2 - 3x + 2 = 0$

$\Delta = 3^2 - 4.1.2$ ↳ $(0;2)$

$x = \frac{-(-3) \pm \sqrt{1}}{2.1}$ ← $\Delta = 9 - 8 = 1$

↳ $x' = \frac{3+1}{2} = \frac{4}{2} = 2$

a) $(2;0)$

$x'' = \frac{3-1}{2} = 1$ $(1;0)$

b) $\frac{-(-3)}{2.1} = x_V$

$x_V = \frac{3}{2}$

$y_V = \frac{-1}{4}$ $\left(\frac{+3}{2}; \frac{-1}{4}\right)$ ↳ $(1{,}5; -1/4)$

c)

4)

$$4)\ D(p) = a \cdot p + b$$

$$\begin{cases} 3 = 43a + b \quad (-1) \\ 7 = 37a + b \end{cases}$$

$$\hookrightarrow \begin{cases} -3 = -43a - \cancel{b} \\ 7 = 37a + \cancel{b} \end{cases}$$

$$4 = -6a$$

$$\frac{-4}{6} = a \rightarrow a = \frac{-2}{3}$$

$$\rightarrow 7 = 37 \cdot -\frac{2}{3} + b$$

$$7 = -\frac{74}{3} + b$$

$$-b = -\frac{74}{3} - 7$$

$$-b = \frac{-74-21}{3}$$

$$b = \frac{95}{3}$$

$$D(25) = \frac{-2}{3} \cdot 25 + \frac{95}{3}$$

$$D(25) = \frac{-50}{3} + \frac{95}{3}$$

$$D(25) = \frac{45}{3}$$

$$D(25) = 15 \ //$$

A fórmula representada por D(p) = -(2/3) + (95/3)

Confere, pois, conforme feito a demonstração no final, bate com o que foi passado na tabela de preços no exercício

6)

6) $f(x) = ax + b$

$(0,3)$ $(2,0)$

$f(2)=0$

$f(0)=3$

$a \cdot 2 + b = 0$

$$\begin{cases} 2a+b=0 \\ b=3 \end{cases} \rightarrow 2a+3=0$$

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

$a = -1,5$

$a+b=?$

$-1,5+3 = \boxed{1,5}$ //

Encontrei que a raiz é o 2, conforme demonstra o gráfico e que quando X é 0, o Y é 3, conforme também está no gráfico.

Logo realizei as equações e cheguei ao seguinte resultado de A+B