

Disciplina: Elementos da Trigonometria e Funções Elementares

Professora Vanessa Soares Sandrini Garcia

ALUNO(A): Giago Beling

DATA: 14/04/2015

1ª. AVALIAÇÃO

1. Dois ciclistas saem de um mesmo lugar, na mesma direção, com um intervalo de 1 hora. O primeiro partiu às 10 horas, a uma velocidade de 20km/h; o segundo partiu às 11h, a 25km/h. Considerando a situação responda (vale 3,0):

- Pode-se dizer que se encontram a uma distância de 5 km um do outro a que horas?
- Fazendo x = tempo em horas e y = deslocamento em km; como podemos representar o deslocamento do primeiro ciclista em função do tempo, utilizando uma função do 1º grau? E qual função representa o deslocamento do segundo ciclista?
- Que horas representa o valor $x = 0$ para cada um dos ciclistas?
- Utilizando as funções obtidas no item b, quantos quilômetros andou cada um deles quando marcava 16 horas?
- Qual é o domínio e a imagem de cada uma das funções obtidas no item b?

2. Um comerciante comprou itens de certa mercadoria para revender, ao custo total de R\$ 460,00. Esse comerciante irá vender cada unidade dessa mercadoria por R\$10,00, sendo que o lucro final L será dado em função das x unidades vendidas. Então (vale 1,5):

- Obtenha L em função de x , isto é, obtenha a lei de formação da função L .
- Para qual valor de x haverá lucro de R\$630,00? - 109 unidades vendidas
- A partir de quantas unidades vendidas o comerciante não terá prejuízo? - 46 unidades

3. Desenhe no plano cartesiano as seguintes funções (cada função em um plano diferente) (vale 2,4):

a) $y = -2x + 4$

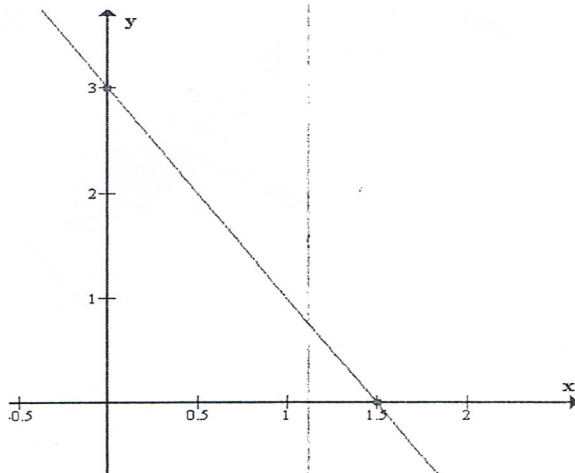
b) $y = -3$

c) $y = |3x + 6|$

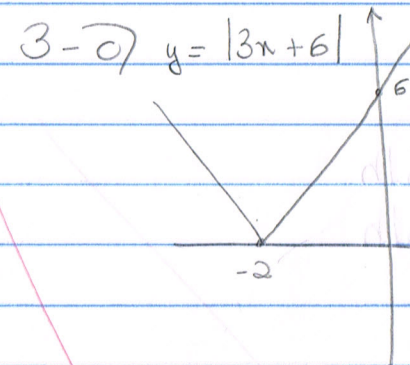
4. Um botijão de gás de cozinha completamente cheio contém 13 Kg de gás. Na casa de Maria consome-se, em média, 0,6 Kg do gás desse botijão por dia (vale 2,1).

- Quanto de gás resta no botijão após 1 dia, 2 dias e 4 dias?
- Qual a lei que relaciona a quantidade de gás restante (y) no botijão e o tempo decorrido (x)? - $y = 13 - 0,6x$
- Quantos dias terão decorrido quando restar 1 Kg de gás no botijão? - 20 dias

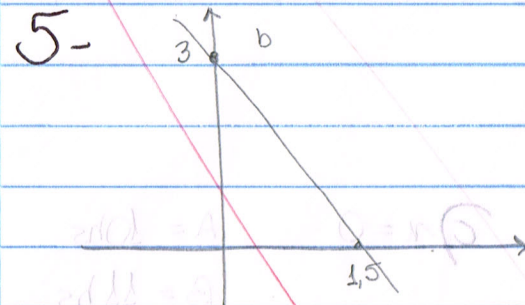
5. Sendo $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ uma função do 1º grau da forma $y = ax + b$, conforme o gráfico abaixo, encontre a e b (vale 1,0).



Boa prova!
Prof. Vanessa



$$x = \frac{-b}{a} = \frac{-6}{3} = -2$$



$$y = ax + b$$

$$y = ax + 3$$

$$x = \frac{-b}{a}$$

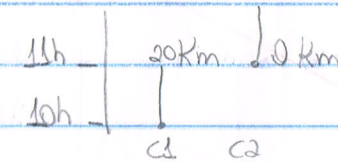
$$1,5 = \frac{-3}{a}$$

$$a = \frac{-3}{1,5}$$

$$a = -2$$

Giago Boling

1-a) Ciclista 1 \rightarrow 10h - 20 km/h
Ciclista 2 \rightarrow 11h - 25 km/h



$$1 = f(n) = 20 \cdot \text{hora}$$

$$2 = f(n) = 25 \cdot \text{hora}$$

R: Eles estarão a 5km um do outro as 11h, quando o ciclista 2 estiver saindo, já que o ciclista 1 terá percorrido 20km após 1 hora.

b) Ciclista 1 = $y = 20x$
Ciclista 2 = $y = 25x - 1$

$x = \text{tempo}$

$y = \text{deslocamento}$

c) ?

d) Cic. 1 = $y = 20 \cdot 3 + 1$
 $y = 60 \text{ km}$

e) Total = R\$ 460
 $L = 10 \cdot n$

unid. R\$ 10

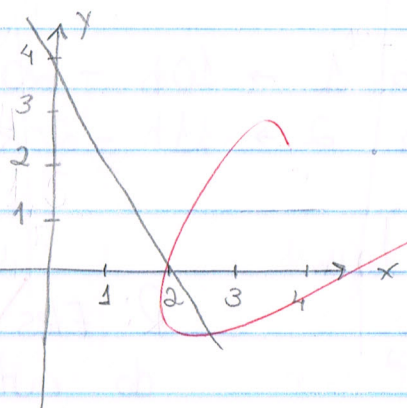
2) Total = R\$ 460
 $L = 10 \cdot n$

unid. R\$ 10

a) $y = 10 \cdot n$

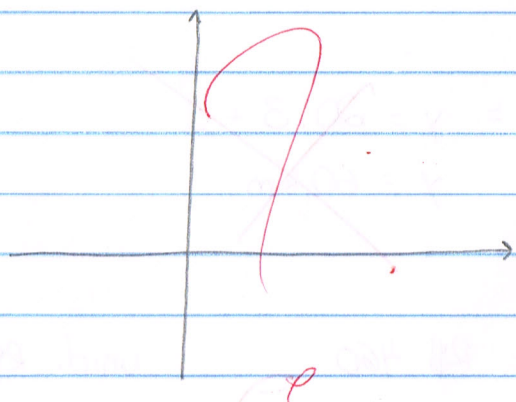
b?
c?

3-a) $y = -2x + 4$



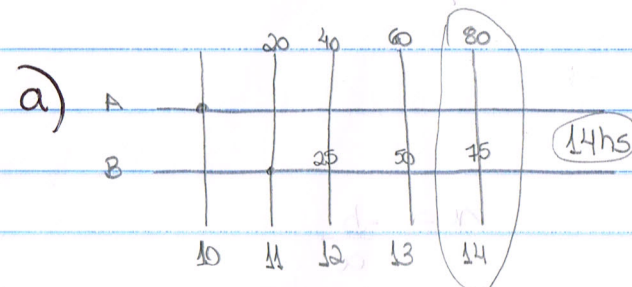
b)

c) $y = |3x + 6|$



Revisão da Prova

- ① A \Rightarrow 10hs veloc. 20km/h
B \Rightarrow 11hs veloc. 25km/h



b) $y_A = 20 \cdot n$
 $y_A = 20(n - 10)$

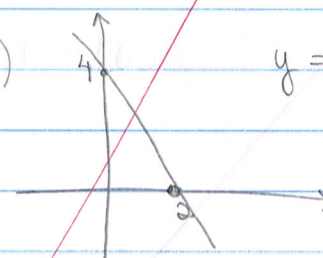
$y_B = 25n$
 $y_B = 25(n - 11)$
 $y_B = 25(n - 1)$

c) $n = 0$ A = 10hs
 B = 11hs

d) 16hs $\rightarrow n = 6$
 $y_A = 20 \times 6 = 120\text{km}$
 $y_B = 25 \times 5 = 125\text{km}$

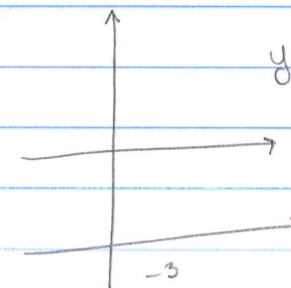
e) Dom = \mathbb{R}^+
Im = \mathbb{R}^+

③ a) $y = 2x + 4$



zero = $x = \frac{-b}{a} = \frac{-4}{-2} = (+2)$

b) $y = -3$



$$4 - a) y = 13 - 0,6x$$

$$\underline{1 \text{ dia}} = y = 13 - 0,6 \cdot 1(\text{dia})$$
$$y = 12,4 \text{ Kg}$$

$$\underline{2 \text{ dias}} = y = 13 - 0,6 \cdot 2(\text{dias})$$
$$y = 11,8 \text{ Kg}$$

4 dias

$$y = 13 - 0,6 \cdot 4$$

$$y = 13 - 2,4$$

$$y = 10,6 \text{ Kg}$$

$$c) 20 \times 0,6 = 12 \text{ Kg} - 13 \text{ Kg} = 1 \text{ Kg} \text{ sobra.}$$