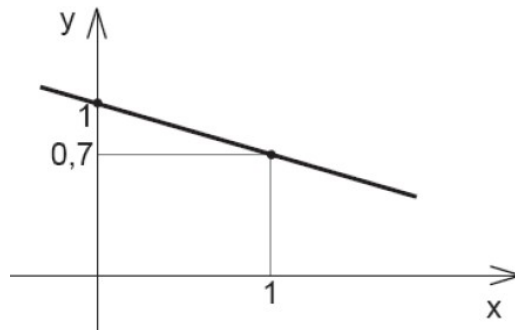


Observação: Todos os cálculos e desenvolvimentos deverão acompanhar a Lista.

1. Seja f uma função afim definida por $f(x) = 2x - 1$ para todo x real. Então
(A) $f(0) = ?$ (B) $f(1) = ?$ (C) $f(-1) = ?$ (D) $f(-2) = ?$

2. Considere a função $y = 3x - 6$. Encontre
(A) o seu coeficiente angular (B) o seu coeficiente linear
(C) a raiz ou zero da função (D) O valor de y para $x = -1$

3. O gráfico abaixo mostra uma função do 1º grau. Então,
(A) encontre o coeficiente angular da reta (B) encontre o seu coeficiente linear
(C) ache a raiz ou zero da função (D) verifique se o ponto $(1, 7)$ pertence a essa função
(E) determine o valor de y para $x = -1$



4. Encontre a função polinomial do 1º grau que contém os pontos $(1, -3)$ e $(6, 7)$.

5. O taxímetro determina o preço da corrida em unidades taximétricas (UTs). Estas são depois convertidas em reais e a tabela de conversão é diferente em cada cidade. O taxímetro parte de um valor de UTs chamado bandeirada e acrescenta o mesmo valor de UTs para cada quilômetro rodado. Vicente fez várias corridas de táxi. Verificou que, percorridos 3 km, o taxímetro marcou 3 UTs; percorridos 8 km, o taxímetro marcou 5 UTs. Seja x o número de quilômetros percorridos e y o número de UTs marcado. Pergunta-se quantas UTs o taxímetro marca em uma corrida de 20 km.

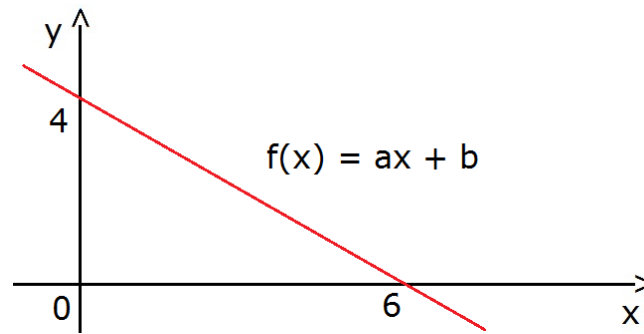
6. A temperatura de resfriamento de uma máquina é regida pela função $y = -3x + 2,0$ onde x é o número de horas e y o valor da temperatura em graus centígrados. Determine o número de horas x para que se tenha uma temperatura de 11 graus centígrados.

7. Uma boa escada rolante deve ter uma declividade de 0,8 e ponto inicial de partida situado no par $(0, 0)$. Encontre a função do primeiro grau que rege esta escada.

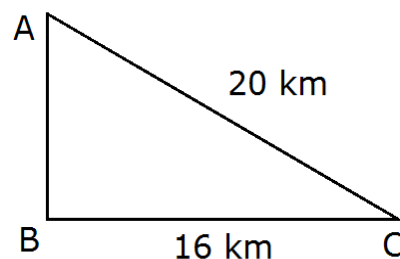
8. Na revelação de um filme, uma óptica calcula o preço a ser cobrado usando a fórmula $P = 12,00 + 0,65x$, onde P é o preço, em reais, a ser cobrado e x o número de fotos reveladas do filme. Se paguei a quantia de R\$ 33,45 pela revelação, qual foi o total de fotos reveladas?

9. A função polinomial $f(x) = 4x - 12$ corta os eixos coordenados x e y , exatamente, nos pontos de coordenadas $(a, 0)$ e $(0, b)$. Determine a e b .

10. Ache o zero ou raiz da função $f(x) = ax + b$ do gráfico a seguir:



11. Quanto vale a declividade da função $f(x) = ax + b$ do gráfico acima (questão 10)?
12. Encontre a forma explícita da função $f(x) = ax + b$ do gráfico acima (questão 10).
13. Sabe-se que a função $f(x) = ax + b$ corta o eixo x em $x = 4$ e corta o eixo y em $y = 6$. Então $f(x)$ é uma função polinomial de grau um. Determine se $f(x)$ é crescente ou decrescente e qual a sua declividade.
14. Dada a função $2x + y - 6 = 0$ determine se ela é crescente ou decrescente e em que intervalo.
15. (Unesp) A unidade usual de medida para a energia contida nos alimentos é kcal (quilocaloria). Uma fórmula aproximada para o consumo diário de energia (em kcal) para meninos entre 15 e 18 anos é dada pela função $f(h) = 17h$, onde h indica a altura em cm e, para meninas nessa mesma faixa de idade, pela função $g(h) = (15,3)h$. Paulo, usando a fórmula para meninos, calculou seu consumo diário de energia e obteve 2.975 kcal. Sabendo-se que Paulo é 5 cm mais alto que sua namorada Carla (e que ambos têm idade entre 15 e 18 anos), calcule o consumo diário de energia para Carla, de acordo com a fórmula, em kcal.
16. (Puc-MG) A receita R , em reais, obtida por uma empresa com a venda de q unidades de certo produto, é dada por $R(q) = 115q$, e o custo C , em reais, para produzir q dessas unidades, satisfaz a equação $C(q) = 90q + 760$. Para que haja lucro, é necessário que a receita R seja maior que o custo C . Ache o número mínimo de unidades desse produto que essa empresa deverá vender para que ela tenha lucro.
17. (Puc_MG) Uma pessoa encontra-se no aeroporto (ponto A) e pretende ir para sua casa (ponto C), distante 20 km do aeroporto, utilizando um táxi cujo valor da corrida, em reais, é calculado pela expressão $V(x) = 12 + 1,5x$, em que x é o número de quilômetros percorridos. Se $B = 90^\circ$ e o táxi fizer o percurso $AB + BC$, conforme indicado na figura, quanto essa pessoa deverá pagar pela corrida?



18. Os analistas de uma fábrica de calçados verificam que, quando produzem 600 pares de chinelos por mês, o custo total de produção é de R\$ 5600,00, e quando produzem 900 pares por mês, o custo

mensal é de R\$ 7400,00. Eles sabem também que a função que relaciona o custo total de produção e o número de pares produzidos, é uma função afim. Ache a expressão matemática da função que relaciona esse custo mensal $C(x)$ com o número de pares produzidos x .

19. Uma determinada mercadoria, devido ao desgaste, tem o seu valor V decrescendo, linearmente, com o tempo. Sabemos que uma determinada máquina é hoje R\$ 10000,00 e estima-se, através da função de depreciação, que será R\$ 2500,00 daqui a cinco anos. Encontre o valor da mercadoria após 6 anos de uso.

20. O preço de venda de um livro é de R\$ 30,00 a unidade. Sabendo que o custo de cada livro corresponde a um valor fixo de R\$ 500,00 mais R\$ 10,00 por unidade, construa uma função capaz de determinar o lucro líquido (valor descontado das despesas) na venda de x livros, e o lucro obtido na venda de 500 livros.