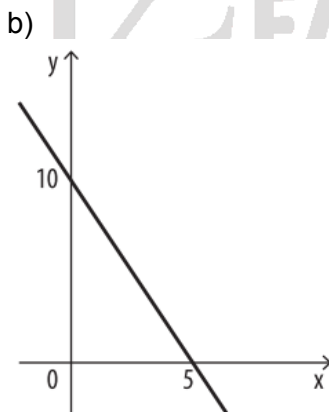
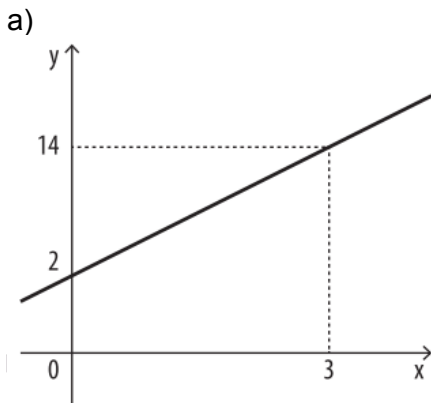




www.MATEMATICAEMEXERCICIOS.com
gui@matematicaemexercicios.com

FUNÇÕES: FUNÇÃO DO 1º GRAU

1 - Determine a função correspondente aos gráficos:

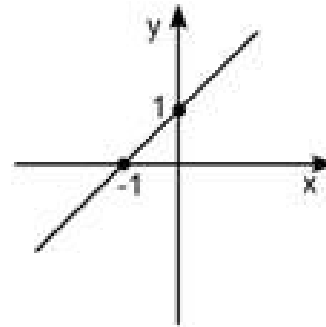


2 - (UFSC) Sabendo que a função $f(x) = mx + n$ admite 5 como raiz e $f(-2) = -63$, o valor de $f(16)$ é:

3 - (UDESC) A soma dos valores de a e b na função $f(x) = ax + b$, para que se tenha $f(1) = 7$ e $f(0) = 5$, é:

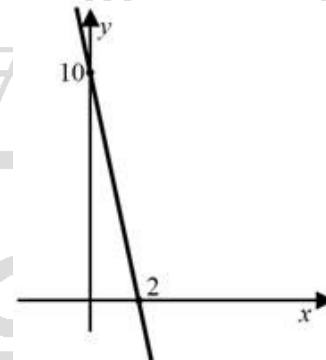
- a) 7 b) 6 c) 4 d) 8 e) -1

4 - (PUC-RS 2013) A equação que representa a reta na figura abaixo é



- a) $y = x$
 b) $y = -x + 1$
 c) $y = -x - 1$
 d) $y = x - 1$
 e) $y = x + 1$

5 - (UFAM 2015) A lei que melhor representa a função afim expressa pelo gráfico a seguir é dada por:

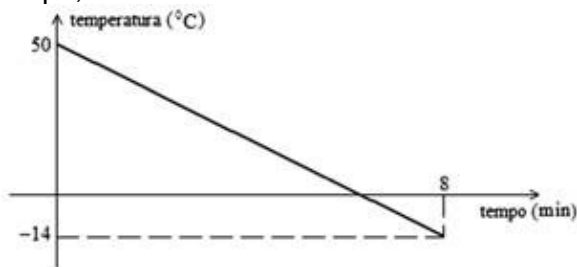


- a) $f(x) = 10 - 2x$
 b) $f(x) = 10x + 10$
 c) $f(x) = 10 - 5x$
 d) $f(x) = 5x + 10$
 e) $f(x) = 5 - 10x$

6 - (UFPR 2015) O ângulo de visão de um motorista diminui conforme aumenta a velocidade de seu veículo. Isso pode representar riscos para o trânsito e os pedestres, pois o condutor deixa de prestar atenção a veículos e pessoas fora desse ângulo conforme aumenta sua velocidade. Suponha que o ângulo de visão A relaciona-se com a velocidade v através da expressão $A = kv + b$, na qual k e b são constantes. Sabendo que o ângulo de visão a 40 km/h é de 100° , e que a 120 km/h fica reduzido a apenas 30° , qual o ângulo de visão do motorista à velocidade de 64 km/h?

- a) 86° b) 83° c) 79° d) 75° e) 72°

7 - (PUC-MG 2013) Uma barra de ferro, com temperatura inicial de 50°C , é esfriada até -14°C . O gráfico representa a variação da temperatura dessa barra em função do tempo, medido em minutos.



Com base nessas informações, pode-se estimar que essa barra deve atingir a temperatura de zero graus centígrados depois de:

- a) 6 min 05 s c) 6 min 15 s
b) 6 min 10 s d) 6 min 25 s

8 - (IFPE 2014) O gráfico de uma função afim é uma reta que intercepta o eixo Ox no ponto $(a, 0)$ com $a > 0$ e o eixo Oy no ponto $(0, b)$ com $b < 0$. A respeito dessa função, é correto afirmar que

- a) tem coeficiente linear positivo.
b) é crescente.
c) tem coeficiente angular maior que 1.
d) passa pelo ponto $(0, 0)$.
e) só tem imagens negativas.

9 - (ESPM-SP 2014) A função $f(x) = ax + b$ é estritamente decrescente. Sabe-se que $f(a) = 2b$ e $f(b) = 2a$. O valor de $f(3)$ é:

- a) 2 b) 4 c) -2 d) 0 e) -1

10 - (IBMEC-SP 2013) Uma empresa vende x unidades de um produto em um mês a um preço de R\$100,00 por unidade. Do total arrecadado, 24% são destinados ao pagamento de impostos e R\$6.000,00 cobrem despesas fixas. A receita da empresa, descontando-se os impostos e os custos fixos, é dada por

- a) $100x - 4560$ d) $76x - 4560$
b) $76x - 6000$ e) $24x + 6000$
c) $100x + 6000$

11 - (UEM-PR 2015) Duas empresas de telefonia, A e B, têm os seguintes planos:

- Empresa A: cobra um valor fixo mensal de R\$ 19,90 e mais R\$ 0,15 por minuto no valor da ligação.
- Empresa B: cobra um valor fixo mensal de R\$ 29,90 e mais R\$ 0,05 por minuto no valor da ligação.

João contratou a empresa A e Maria contratou a empresa B. Sobre o exposto, assinale o que for **correto**.

01. Se Maria pagou uma fatura de telefone no valor de R\$ 79,90, então ela realizou mais de 950 minutos em ligações.
02. Se João realizar, em um mês, 300 minutos em ligações, então sua conta de telefone no final do mês será de R\$ 44,90.
04. Se João fizer a mesma quantidade de ligações (em minutos) que Maria, então o valor da conta de telefone dele é sempre menor que o valor da conta dela.
08. Se Maria fizer duas vezes mais minutos em ligações que João, então o valor da conta de telefone dela será sempre maior que o valor da conta de telefone dele.
16. Se uma pessoa utilizar no máximo 90 minutos em ligações por mês, então o plano da empresa A sairá mais barato que o plano da empresa B.

12 - (FGV 2014) Considerando um horizonte de tempo de 10 anos a partir de hoje, o valor de uma máquina deprecia linearmente com o tempo, isto é, o valor da máquina y em função do tempo x é dado por uma função polinomial do primeiro grau $y = ax + b$.

Se o valor da máquina daqui a dois anos for R\$ 6 400,00, e seu valor daqui a cinco anos e meio for R\$ 4 300,00, seu valor daqui a sete anos será

- a) R\$ 3 100,00
b) R\$ 3 200,00
c) R\$ 3 300,00
d) R\$ 3 400,00
e) R\$ 3 500,00

13 - (FGV 2014) Um restaurante francês oferece um prato sofisticado ao preço de p reais por unidade. A quantidade mensal x de pratos que é vendida relaciona-se com o preço cobrado através da função $p = -0,4x + 200$. Sejam k_1 e k_2 os números de pratos vendidos mensalmente, para os quais a receita é igual a R\$ 21 000,00. O valor de $k_1 + k_2$ é:

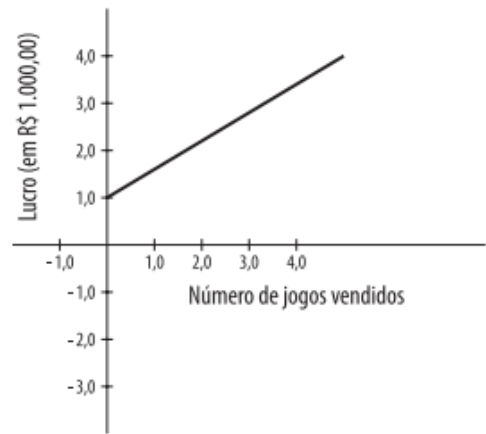
- a) 450
- b) 500
- c) 550
- d) 600
- e) 650

14 - (Acafe-SC 2014) Uma pequena fábrica de tubos de plástico calcula a sua receita em milhares de reais, através da função $R(x) = 3,8x$, onde x representa o número de tubos vendidos. Sabendo que o custo para a produção do mesmo número de tubos é 40% da receita mais R\$ 570,00. Nessas condições, para evitar prejuízo, o número mínimo de tubos de plástico que devem ser produzidos e vendidos pertence ao intervalo:

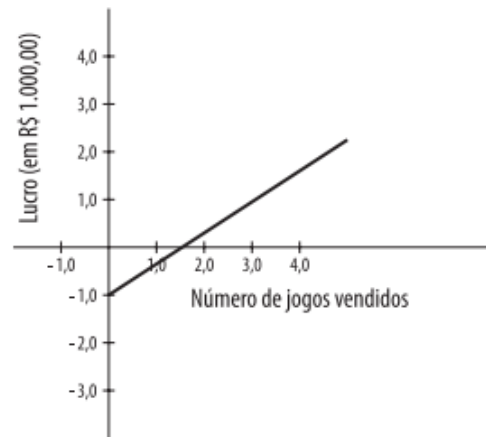
- a) [240 ; 248]
- b) [248 ; 260]
- c) [252 ; 258]
- d) [255 ; 260]

15 - (ENEM) Uma empresa produz jogos pedagógicos para computadores, com custos fixos de R\$ 1.000,00 e custos variáveis de R\$ 100,00 por unidade de jogo produzida. Desse modo, o custo total para x jogos produzidos é dado por $C(x) = 1 + 0,1x$ (em R\$ 1.000,00). A gerência da empresa determina que o preço de venda do produto seja de R\$ 700,00. Com isso a receita bruta para x jogos produzidos é dada por $R(x) = 0,7x$ (em R\$ 1.000,00). O lucro líquido, obtido pela venda de x unidades de jogos, é calculado pela diferença entre a receita bruta e os custos totais. O gráfico que modela corretamente o lucro líquido dessa empresa, quando são produzidos x jogos, é

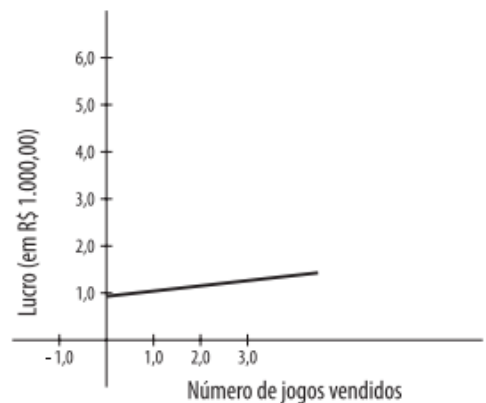
a.



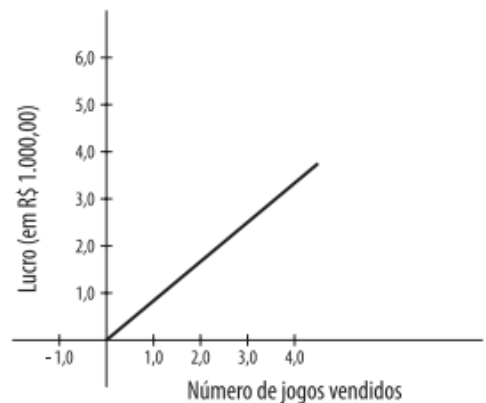
b.



c.



d.



e.



GABARITO:

- 1) a) $y = 4x + 2$
b) $y = -2x + 10$
- 2) 99
- 3-a)
- 4-e)
- 5-c)
- 6-c)
- 7-c)
- 8-b)
- 9-c)
- 10-b)
- 11) 17
- 12-d)
- 13-b)
- 14-b)
- 15-b)

