

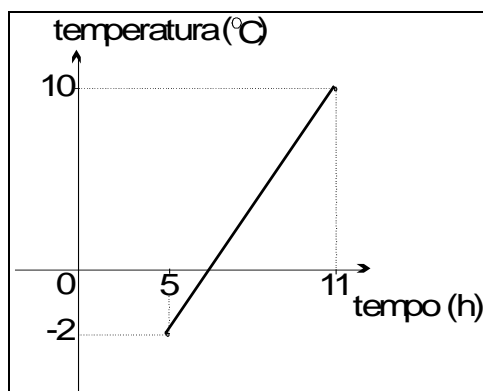


Testes

03) O valor de uma máquina decresce linearmente com o tempo, devido ao desgaste. Sabendo-se que hoje ela vale R\$800,00, e que daqui a 5 anos valerá R\$ 160,00, o seu valor, em reais, daqui a três anos será:

- a) 480
- b) 360
- c) 380
- d) 400
- e) 416

04) (ACAFE – SC) O gráfico abaixo mostra a temperatura de uma região de Santa Catarina, das 5 horas até as 11 horas.



Pela análise do gráfico, é incorreto afirmar que:

- a) a temperatura atingiu 0°C às 6h
- b) a temperatura esteve negativa durante 5 horas
- c) o período em que a temperatura esteve negativa foi no intervalo $[5, 6[$ horas
- d) o período em que a temperatura esteve positiva foi no intervalo $]6, 11]$ horas
- e) a temperatura esteve positiva durante 5 horas

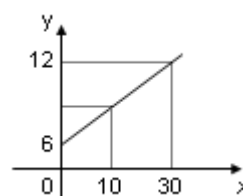
05) (UCS – RS) O salário mensal de um vendedor é de R\$ 750,00 fixos mais 2,5% sobre o valor total, em reais, das vendas que ele efetuar durante o mês. Em um mês em que suas vendas totalizarem x reais, o salário do vendedor será dado pela expressão

- a) $750 + 2,5x$.
- b) $750 + 0,25x$.
- c) $750,25x$.
- d) $750 \cdot (0,25x)$.
- e) $750 + 0,025x$.

06) (PUC – PR) Seja f uma função afim $f(x)$, cuja forma é $f(x) = ax + b$, com a e b números reais. Se $f(-3) = 3$ e $f(3) = -1$, os valores de a e b , são respectivamente:

- a) 2 e 9
- b) 1 e -4
- c) $\frac{1}{3}$ e $\frac{3}{5}$
- d) 2 e -7
- e) $-\frac{2}{3}$ e 1

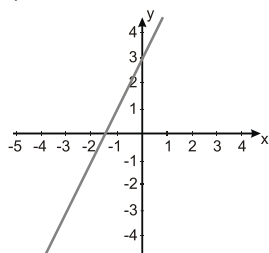
07) (ACAPE – SC) O gráfico a seguir representa o gasto mensal que uma empreiteira tem com os encargos sociais de seus funcionários, em milhares de reais. Sabendo que o número x de funcionários oscila de 10 a 30, o gasto y que a empreiteira terá num mês, em reais, com 23 funcionários, será:



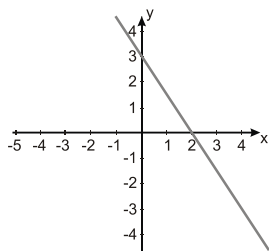
- a) 10600.
- b) 9400.
- c) 9600.
- d) 1200.
- e) 11400.

08) (UNISINOS – RS) Qual dos gráficos abaixo representa a reta de equação $y = 2x + 3$?

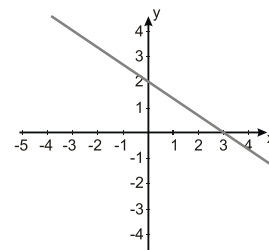
a)



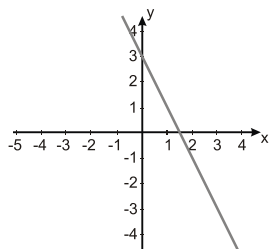
b)



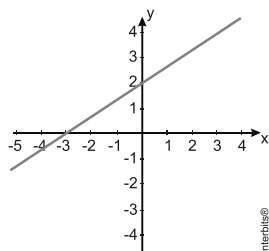
c)



d)

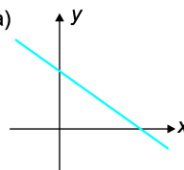


e)

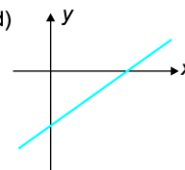


09) (UFMG – MG) Sendo $a < 0$ e $b > 0$, a única representação gráfica correta para a função $f(x) = ax + b$ é:

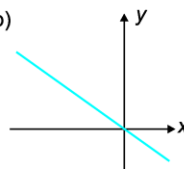
a)



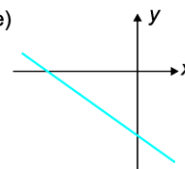
d)



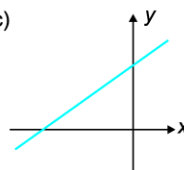
b)



e)



c)



10) O gráfico da função $f(x) = ax + b$ passa pelos pontos $A(1, -2)$ e $B(4, 2)$. Podemos afirmar que $a + b$ vale em **módulo**:

11) Assinale V para as alternativas Verdadeiras e F para as alternativas Falsas:

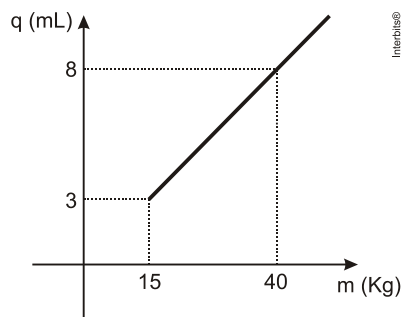
a) () O gráfico da função $f(x) = 2x - 1$ **NÃO** intercepta o terceiro quadrante.

b) () Sabendo que a função: $f(x) = mx + n$ admite 5 como raiz e $f(-2) = -63$, o valor de $f(16)$ é 99.

c) () Para que -3 seja raiz da função $f(x) = 2x + k$, deve-se ter $k = 6$.

d) () (UFSC – SC) A proprietária de um bufê divide os gastos com um café da manhã em duas partes: a primeira compreende os gastos fixos para qualquer número de convidados e a segunda os gastos por convidado. Ela calcula que o gasto total para 40 convidados é de R\$ 440,00 e para 100 convidados é de R\$ 800,00. Assim, um café da manhã para 55 convidados terá um gasto total de R\$ 605,00.

12) (ACAFE – SC) O soro antirrábico é indicado para a profilaxia da raiva humana após exposição ao vírus rábico. Ele é apresentado sob a forma líquida, em frasco ampola de 5mL equivalente a 1000UI (unidades internacionais). O gráfico abaixo indica a quantidade de soro (em mL) que um indivíduo deve tomar em função de sua massa (em kg) em um tratamento de imunização antirrábica.



Analise as afirmações a seguir:

- I. A lei da função representada no gráfico é dada por $q = 0,2 \cdot m$, onde q é a quantidade de soro e m é a massa.
- II. O gráfico indica que as grandezas relacionadas são inversamente proporcionais, cuja constante de proporcionalidade é igual a $\frac{1}{5}$.
- III. A dose do soro antirrábico é 40UI/Kg.
- IV. Sendo 3000UI de soro a dose máxima recomendada, então, um indivíduo de 80 kg só poderá receber a dose máxima.
- V. Se um indivíduo necessita de 2880UI de soro, então, a massa desse indivíduo é de 72,2 kg.

Todas as afirmações corretas estão em:

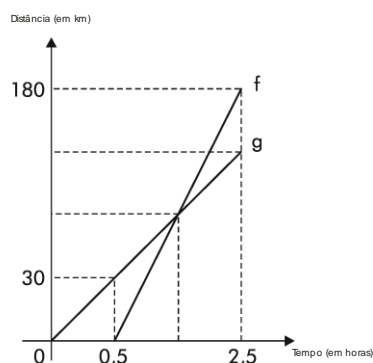
- a) I - III - IV
- b) I - III - IV - V
- c) II - III - IV - V
- d) I - II - V

13) (UFPR – PR) Numa expedição arqueológica em busca de artefatos indígenas, um arqueólogo e seu assistente encontraram um úmero, um dos ossos do braço humano. Sabe-se que o comprimento desse osso permite calcular a altura aproximada de uma pessoa por meio de uma função do primeiro grau.

- a) Determine essa função do primeiro grau, sabendo que o úmero do arqueólogo media 40 cm e sua altura era 1,90 m, e o úmero de seu assistente media 30 cm e sua altura era 1,60 m.

- b) Se o úmero encontrado no sítio arqueológico media 32 cm, qual era a altura aproximada do indivíduo que possuía esse osso?

14) (UFRGS – RS) Dois carros partem de uma mesma cidade, deslocando-se pela mesma estrada. O gráfico abaixo apresenta as distâncias percorridas pelos carros em função do tempo.



Analisando o gráfico, verifica-se que o carro que partiu primeiro foi alcançado pelo outro ao ter percorrido exatamente:

- a) 60km
b) 85km
c) 88km
d) 90km
e) 91km

15) (UFSM – RS) De acordo com dados da UNEP - Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente, a emissão de gases do efeito estufa foi de 45 bilhões de toneladas de CO_2 em 2005 e de 49 bilhões de toneladas em 2010. Se as emissões continuarem crescendo no mesmo ritmo atual, a emissão projetada para 2020 é de 58 bilhões de toneladas. Porém, para garantir que a temperatura do planeta não suba mais que 2°C até 2020, a meta é reduzir as emissões para 44 bilhões de toneladas.

Suponha que a meta estabelecida para 2020 seja atingida e considere que Q e t representam, respectivamente, a quantidade de gases do efeito estufa (em bilhões de toneladas) e o tempo (em anos), com $t = 0$ correspondendo a 2010, com $t = 1$ correspondendo a 2011 e assim por diante, sendo Q uma função afim de t .

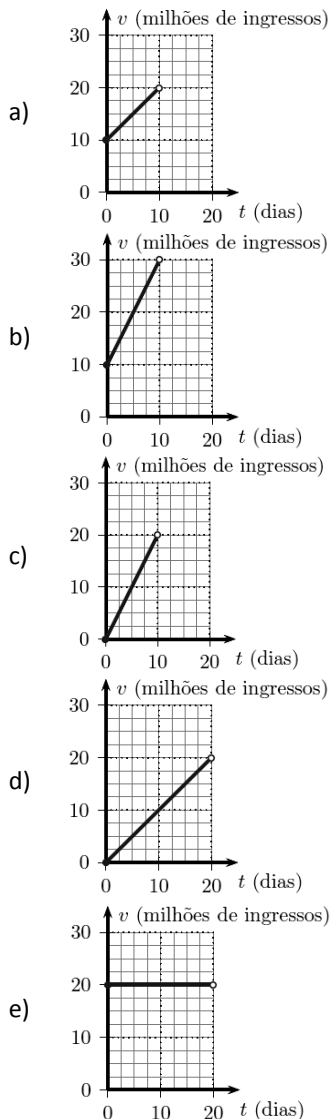
A expressão algébrica que relaciona essas quantidades é

- a) $Q = -\frac{9}{10}t + 45$.
b) $Q = -\frac{1}{2}t + 49$.
c) $Q = -5t + 49$.
d) $Q = \frac{1}{2}t + 45$.
e) $Q = \frac{9}{10}t + 49$.

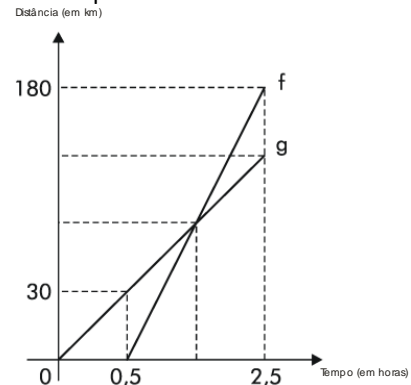
02) (IBMEC SP) Os ingressos para a pré-estreia mundial de um filme começaram a ser vendidos 20 dias antes da exibição do filme, sendo que:

- nos 10 primeiros dias desse período, as vendas foram feitas exclusivamente nas bilheterias;
 - nos dez últimos dias, as vendas ocorreram simultaneamente nas bilheterias e pela internet.
- Considere que t representa o tempo, em dias, desde o início das vendas e $v(t)$ o total de ingressos vendidos, em milhões, até o tempo t .

Durante as vendas exclusivas nas bilheterias, a capacidade de atendimento dos guichês dos cinemas do mundo todo, ao longo do tempo, era sempre a mesma, totalizando a venda de 2 milhões de ingressos por dia. Assim, o gráfico que melhor descreve $v(t)$ para esse período, em função de t , é



03) (UFRGS) Dois carros partem de uma mesma cidade, deslocando-se pela mesma estrada. O gráfico abaixo apresenta as distâncias percorridas pelos carros em função do tempo.



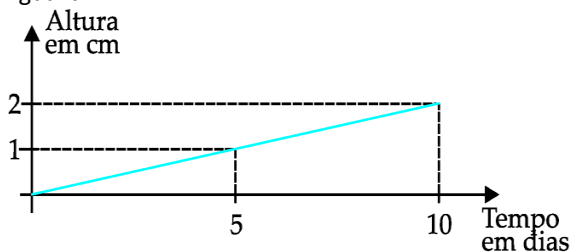
Analisando o gráfico, verifica-se que o carro que partiu primeiro foi alcançado pelo outro ao ter percorrido exatamente:

- a) 60km b) 85km c) 88km d) 90km e) 91km

04) (Fuvest-SP) Um veículo parte do repouso em movimento retilíneo e acelera a 2m/s^2 . Determine sua velocidade e a distância percorrida após 3s.

Testes

- 05)** (Vunesp-SP) Um botânico mede o crescimento de uma planta, em centímetros, todos os dias. Ligando os pontos colocados por ele num gráfico, resulta a figura abaixo. Se for mantida sempre esta relação entre tempo e altura, a planta terá, no 30º dia, uma altura igual a:



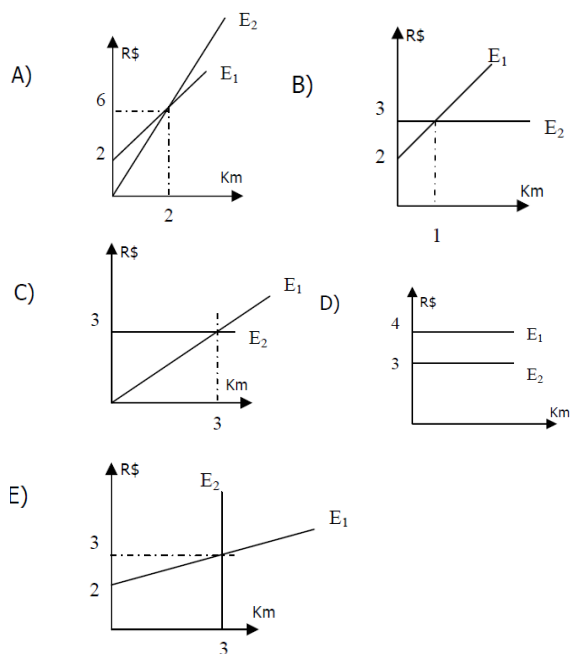
- a) 5 cm b) 6 cm c) 3 cm d) 15 cm e) 30 cm

- 06)** (UNB) Um motorista de taxi, em uma determinada localidade, cobra uma quantia mínima fixa de cada passageiro, independente-mente da distância a ser percorrida, mais uma certa quantia, também fixa, por quilômetro rodado. Um passageiro foi transportado por 30km e pagou R\$ 32,00. Um outro passageiro foi transportado por 25km e pagou R\$ 27,00. Calcule o valor em reais cobrado por quilômetro rodado.

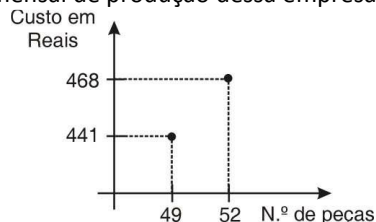
- 07)** O valor de uma máquina decresce linearmente com o tempo, devido ao desgaste. Sabendo-se que hoje ela vale R\$800,00, e que daqui a 5 anos valerá R\$ 160,00, o seu valor, em reais, daqui a três anos será:

- a) 480 b) 360 c) 380 d) 400 e) 416

- 08)** (FURG – 08) Em uma determinada localidade, a empresa E1 de táxi cobra R\$2,00 a bandeirada e mais R\$ 2,00 por quilômetro rodado. A empresa E2 cobra R\$ 3,00 por quilômetro rodado e não cobra bandeirada. O gráfico que representa as duas tarifas é:



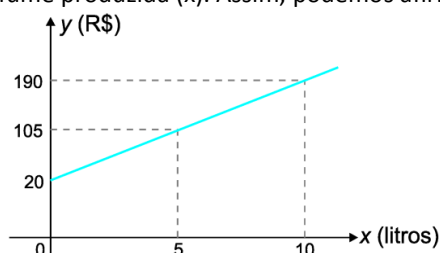
- 09) (UFPEL – 07) Muitos brasileiros sonham com empregos formais. Na falta destes, cada vez mais as pessoas precisam buscar formas alternativas de conseguir uma renda. Para isso, uma família decidiu montar uma malharia. O gráfico abaixo mostra o custo mensal de produção dessa empresa.



Sabendo que as peças são vendidas por R\$ 19,50 e que a família almeja um lucro mensal de R\$ 4200,00, o número de peças produzidas e vendidas, para atingir esse fim, deverá ser:

- a) 215 b) 400 c) 467 d) 525 e) 494

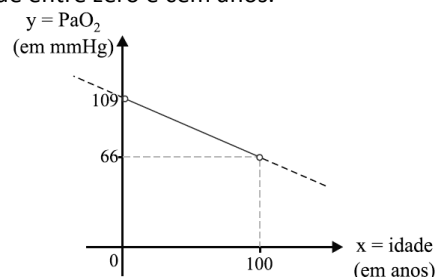
- 10) (Santo André-SP) O gráfico mostra como o dinheiro gasto (y) por uma empresa de cosméticos, na produção de perfume, varia com a quantidade de perfume produzida (x). Assim, podemos afirmar:



- a) Quando a empresa não produz, não gasta.
b) Para produzir 3 litros de perfume, a empresa gasta R\$ 76,00.
c) Para produzir 2 litros de perfume, a empresa gasta R\$ 54,00.
d) Se a empresa gastar R\$ 170,00, então ela produzirá 5 litros de perfume.
e) Para fabricar o terceiro litro de perfume, a empresa gasta menos do que para fabricar o quinto litro.

- 11) (Fac. Santa Marcelina SP/2014)

A pressão parcial de oxigênio no sangue, denotada por PaO_2 , é uma medida que exprime a eficácia das trocas de oxigênio entre os alvéolos e os capilares pulmonares. A reta indicada na figura representa a PaO_2 ideal em função da idade do indivíduo, para idade entre zero e cem anos.



De acordo com os dados desse modelo, um indivíduo de 50 anos, com PaO_2 em nível 10% acima do ideal, tem PaO_2 , em mmHg, igual a

- a) 85,35 b) 96,25 c) 59,95 d) 79,85 e) 98,15

- 12) (Anhembi Morumbi SP/2013)

Pesquisadores estabeleceram a seguinte relação linear entre o número de respirações por minuto (y) e a pressão parcial de dióxido de carbono (CO_2) nos pulmões (indicado por x e medido em mmHg):

$$y = \frac{53x - 930}{90}, \text{ para } x \in [40, 70].$$

Se uma pessoa estiver em uma cidade e sua respiração por minuto for 14,4, então a pressão de CO_2 em seus pulmões, em mmHg, será de

- a) 42. b) 40. c) 39. d) 43. e) 41.