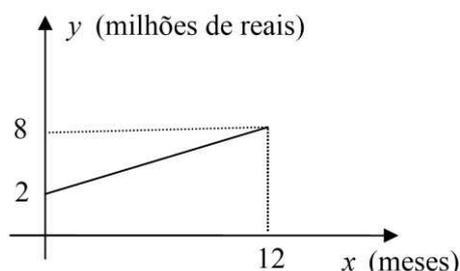


Lista Complementar - Função Afim

01 - (FAVIP PE/2012) Um plano telefônico custa R\$ 50,00 ao mês, com franquia de 300 minutos, e cada minuto utilizado além da franquia custa R\$ 0,60. Se a conta de um usuário, em determinado mês, foi de R\$ 125,00, quantos minutos foram utilizados neste mês?

- A) 410 minutos.
- B) 415 minutos.
- C) 420 minutos.
- D) 425 minutos.
- E) 430 minutos.

02 - (UFJF MG/2012) Uma construtora, para construir o novo prédio da biblioteca de uma universidade, cobra um valor fixo para iniciar as obras e mais um valor, que aumenta de acordo com o passar dos meses da obra. O gráfico abaixo descreve o custo da obra, em milhões de reais, em função do número de meses utilizados para a construção da obra.



- A) Obtenha a lei $y = f(x)$, para $x \geq 0$, que determina o gráfico.
- B) Determine o valor inicial cobrado pela construtora para a construção do prédio da biblioteca.
- C) Qual será o custo total da obra, sabendo que a construção demorou 10 meses para ser finalizada?

03 - (UFG GO/2011) Uma casa de espetáculos, com 1000 lugares, deseja planejar o investimento em publicidade para a divulgação de um show, levando-se em conta a experiência em duas ocasiões semelhantes. Em uma dessas ocasiões, a casa gastou 3.000 reais com publicidade e vendeu 500 ingressos. Em outro show, com um investimento de 5.000 reais, foram vendidos 700 ingressos.

Considerando que a demanda por ingressos seja dada por uma função do primeiro grau do valor investido em publicidade,

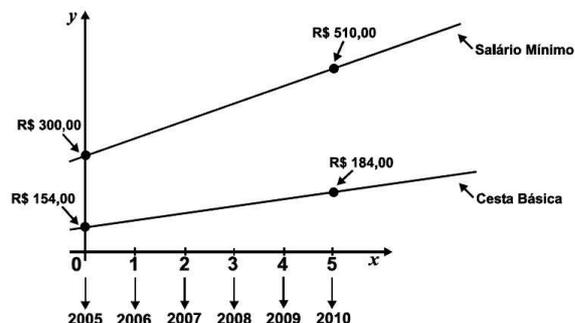
- A) quantos ingressos a casa venderia sem investir em publicidade?
- B) qual é o investimento necessário, em publicidade, para se lotar a casa?

04 - (UNESP SP/2011) Uma bola de tênis é sacada de uma altura de 21 dm, com alta velocidade inicial e passa rente à rede, a uma altura de 9 dm. Desprezando-se os efeitos do atrito da bola com o ar e do seu movimento parabólico, considere a trajetória descrita pela bola como sendo retilínea e contida num plano ortogonal à rede. Se a bola foi sacada a uma distância de 120 dm da rede, a que distância da mesma, em metros, ela atingirá o outro lado da quadra?

05 - (FGV /2011) Nos últimos anos, o salário mínimo tem crescido mais rapidamente que o valor da cesta básica, contribuindo para o aumento do poder aquisitivo da população. O gráfico abaixo ilustra o crescimento do salário mínimo e do valor da cesta básica na região Nordeste, a partir de 2005.

Suponha que, a partir de 2005, as evoluções anuais dos valores do salário mínimo e dos preços da cesta básica, na região Nordeste, possam ser aproximados mediante funções polinomiais do 1º grau, $f(x) = ax + b$, em que x representa o número de anos transcorridos após 2005.

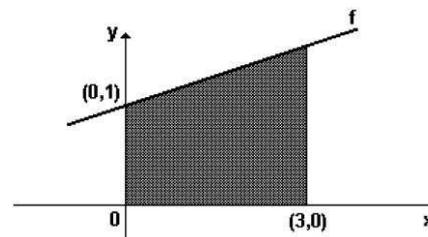
- A) Determine as funções que expressam os crescimentos anuais dos valores do salário mínimo e dos preços da cesta básica, na região Nordeste.
- B) Em que ano, aproximadamente, um salário mínimo poderá adquirir cerca de três cestas básicas, na região Nordeste? Dê a resposta aproximando o número de anos, após 2005, ao inteiro mais próximo.



06 - (UFPR/2011) Durante o mês de dezembro, uma loja de cosméticos obteve um total de R\$ 900,00 pelas vendas de um certo perfume. Com a chegada do mês de janeiro, a loja decidiu dar um desconto para estimular as vendas, baixando o preço desse perfume em R\$ 10,00. Com isso, vendeu em janeiro 5 perfumes a mais do que em dezembro, obtendo um total de R\$ 1.000,00 pelas vendas de janeiro. O preço pelo qual esse perfume foi vendido em dezembro era de:

- A) R\$ 55,00.
- B) R\$ 60,00.
- C) R\$ 65,00.
- D) R\$ 70,00.
- E) R\$ 75,00.

07 - (IBMEC RJ/2011) Considere a figura seguinte, onde um dos lados do trapézio retângulo se encontra apoiado sobre o gráfico de uma função f . Sabendo-se que a área da região sombreada é 12 cm^2 , a lei que define f é:



- A) $y = 2x - 1$.
- B) $y = -2x + 1$.
- C) $y = (2x/3) + 1$.
- D) $y = (5x/2) + 1$.
- E) $y = 2x + 1$.

08 - (FGV /2010) Para fabricar 400 camisas, uma fábrica tem um custo mensal de R\$ 17.000,00; para fabricar 600 camisas, o custo mensal é de R\$ 23.000,00. Admitindo que o custo mensal seja função do 1º grau da quantidade produzida, o custo de fabricação de 750 camisas é:

- A) R\$27 100,00.
- B) R\$27 200,00.
- C) R\$27 300,00.
- D) R\$27 400,00.
- E) R\$27 500,00.

09 - (FGV /2010) Quando o preço da diária de estacionamento de um carro é R\$ 20,00, observa-se que 62 carros estacionam por dia. Se o preço da diária subir para R\$ 28,00, o número de carros que estacionam reduz-se para 30. Admitindo que o número de carros que estacionam por dia seja função do primeiro grau do preço da diária, então o preço que maximiza a receita diária do estacionamento é:

- A) R\$ 17,75.
- B) R\$ 18,00.
- C) R\$ 18,25.
- D) R\$ 18,50.
- E) R\$ 18,75.

10 - (FGV /2010) O transporte aéreo de pessoas entre duas cidades A e B é feito por uma única companhia em um único voo diário. O avião utilizado tem 180 lugares, e o preço da passagem p relaciona-se com o número x de passageiros por dia pela relação $p = 300 - 0,75x$.

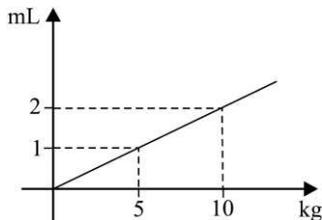
A receita máxima possível por viagem é:

- A) R\$ 30 000,00.
- B) R\$ 29 900,00.
- C) R\$ 29 800,00.
- D) R\$ 29 700,00.
- E) R\$ 29 600,00.

11 - (FGV /2010) No final do ano 2000, o número de veículos licenciados em uma cidade era 400 e, no final de 2008, esse número passou para 560 veículos. Admitindo que o gráfico do número de veículos em função do tempo seja formado por pontos situados em uma mesma reta, podemos afirmar que, no final de 2010, o número de veículos será igual a:

- A) 580.
- B) 590.
- C) 600.
- D) 610.
- E) 620.

12 - (UNCISAL/2010) A dosagem (em mL) diária recomendada de um certo medicamento varia em função da massa corporal (em kg) do paciente, conforme indicado no gráfico. Mantendo-se essa relação entre massa e dosagem, pode-se concluir que a dosagem diária recomendada para um paciente com 70 kg é, em mL, igual



- A) 12.
- B) 14.
- C) 16.
- D) 25.
- E) 28.

13 - (UNIFOR CE) Damilton foi a uma empresa concessionária de telefonia móvel na qual são oferecidas duas opções de contratos:

- I. R\$ 90,00 de assinatura mensal e mais R\$ 0,40 por minuto de conversação.
- II. R\$ 77,20 de assinatura mensal e mais R\$ 0,80 por minuto de conversação.

Nessas condições, se a fração de minuto for considerada como minuto inteiro, a partir de quantos minutos mensais de conversação seria mais vantajoso para Damilton optar pelo contrato I?

- A) 25.
- B) 29.
- C) 33.
- D) 37.
- E) 41.

GABARITO:

1) Gab: D

2) Gab:

- A) $f(x) = \frac{1}{2}x + 2, x \geq 0$
- B) $f(0) = 2$ milhões de reais.
- C) $f(10) = 7$ milhões de reais.

3) Gab:

- A) 200 ingressos.
- B) o investimento em publicidade deverá ser de R\$ 8.000,00.

4) Gab: 90 dm = 9 m

5) Gab:

- A) Salário mínimo $\rightarrow f(x) = 42x + 300$
Cesta básica $\rightarrow f(x) = 6x + 154$
- B) $42x + 300 = 3(6x + 154) \rightarrow x = 6,75$; aproximadamente 7 anos.
No ano 2012.

6) Gab: B

7) Gab: E

8) Gab: E

9) Gab: A

10) Gab: D

11) Gab: C

12) Gab: B

13) Gab: C