função afim

Exercícios

resolução

1 Um atleta ao ser submetido a um determinado treino específico apresenta, ao longo do tempo, ganho de massa muscular. A função P(t) = P0 + 0,19 t, expressa o peso do atleta em função do tempo ao realizar esse treinamento, sendo P0 o seu peso inicial e t o tempo em dias. Considere um atleta que antes do treinamento apresentava 55 kg e que necessita chegar ao peso de 60 kg, em um mês. Fazendo unicamente esse treinamento, será possível alcançar o resultado esperado?

2. Uma certa indústria produz peças de automóveis. Para produzir essas peças a empresa possui um custo mensal fixo de R$ 9 100,00 e custos variáveis com matéria prima e demais despesas associadas à produção. O valor dos custos variáveis é de R$ 0,30 por cada peça produzida. Sabendo que o preço de venda de cada peça é de R$ 1,60, determine o número necessário de peças que a indústria deverá produzir por mês para não ter prejuízo.

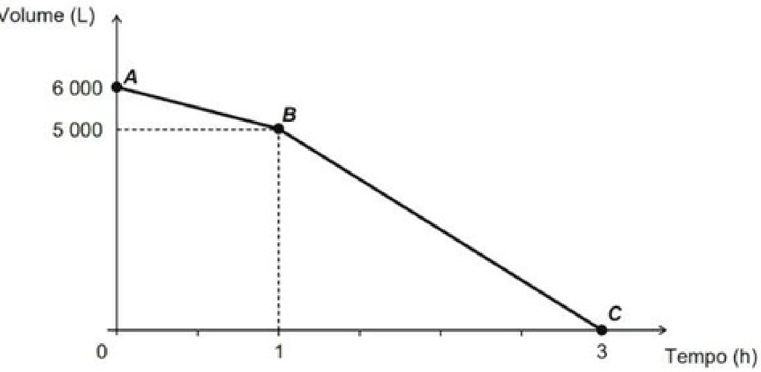
3. Considere a função afim f(x) = ax + b definida para todo número real x, onde a e b são números reais. Sabendo que f(4) = 2, podemos afirmar que f(f(3) + f(5)) é igual a:

a) 5
b) 4
c) 3
d) 2

função afim

Exercícios

4. Uma cisterna de 6 000 L foi esvaziada em um período de 3h. Na primeira hora foi utilizada apenas uma bomba, mas nas duas horas seguintes, a fim de reduzir o tempo de esvaziamento, outra bomba foi ligada junto com a primeira. O gráfico, formado por dois segmentos de reta, mostra o volume de água presente na cisterna, em função do tempo



Qual é a vazão, em litro por hora, da bomba que foi ligada no início da segunda hora?

a) 1 000
b) 1 250
c) 1 500
d) 2 000
e) 2 500

resolução

função afim

Exercícios

5. Um motorista de táxi cobra, para cada corrida, uma taxa fixa de R$ 5,00 e mais R$ 2,00 por quilômetro rodado. O valor total arrecadado (R) num dia é função da quantidade total (x) de quilômetros percorridos e calculado por meio da função R(x) = ax + b, em que a é o preço cobrado por quilômetro e b, a soma de todas as taxas fixas recebidas no dia. Se, em um dia, o taxista realizou 10 corridas e arrecadou R$ 410,00, então a média de quilômetros rodados por corrida, foi de:

a) 14
b) 16
c) 18
d) 20

6. Um motorista de táxi cobra, para cada corrida, uma taxa fixa de R$ 5,00 e mais R$ 2,00 por quilômetro rodado. O valor total arrecadado (R) num dia é função da quantidade total (x) de quilômetros percorridos e calculado por meio da função R(x) = ax + b, em que a é o preço cobrado por quilômetro e b, a soma de todas as taxas fixas recebidas no dia. Se, em um dia, o taxista realizou 10 corridas e arrecadou R$ 410,00, então a média de quilômetros rodados por corrida, foi de:

a) 14
b) 16
c) 18
d) 20

resolução

função afim

Exercícios

resolução

7. Sabe-se que o preço a ser pago por uma corrida de táxi inclui uma parcela fixa, que é denominada bandeirada, e uma parcela variável, que é função da distância percorrida. Se o preço da bandeirada é de R$ 4,60 e o quilômetro rodado é R$ 0,96, a distância percorrida pelo passageiro que pagou R$ 19 para ir de sua casa ao shopping é de:

a) 5 km
b) 10 km
c) 15 km
d) 20 km
e) 25 km

8. Uma prestadora de serviços cobra pela visita à residência do cliente e pelo tempo necessário para realizar o serviço na residência.
O valor da visita é R$ 40 e o valor da hora para realização do serviço é R$ 20.
Uma expressão que indica o valor a ser pago (P) em função das horas (h) necessárias à execução do serviço é:

a) P = 40h
b) P = 60h
c) P = 20 + 40h
d) P = 40 + 20h

função afim

Exercícios

resolução

9. Uma determinada espécie de pimenta, ao atingir 20 centímetros de altura, começa a crescer de forma linear. A cada dia que se passa, essa planta aumenta 2,5 centímetros. Assim, é possível descrever essa situação como uma função do 1º grau, em que a altura h(d) está em função dos dias, cuja lei de formação é:

a) h(d) = 2,5d
b) h(d) = 2,5d + 20
c) h(d) = 20d + 2,5
d) h(d) = 20d
e) h(d) = 2,5d – 20

10. Uma determinada espécie de pimenta, ao atingir 20 centímetros de altura, começa a crescer de forma linear. A cada dia que se passa, essa planta aumenta 2,5 centímetros. Assim, é possível descrever essa situação como uma função do 1º grau, em que a altura h(d) está em função dos dias, cuja lei de formação é:

a) h(d) = 2,5d
b) h(d) = 2,5d + 20
c) h(d) = 20d + 2,5
d) h(d) = 20d
e) h(d) = 2,5d – 20