Lista de Exercício 5

CCR - Matemática C – turma extra

Docente: Tainara Volan

Nome: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. (FAAP – SP) Uma indústria produz, por dia, x unidades de determinado produto, e pode vender tudo o que produzir a um preço de R$ 100,00 a unidade. Se x unidades são produzidas a cada dia, o custo total, em reais, da produção diária é igual a x² + 20x + 700. Portanto, para que a indústria tenha lucro diário de R$ 900,00, qual deve ser o número de unidades produzidas e vendidas por dia?

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo, Email

Descrição gerada automaticamente

1. (Cesesp – PE) Um fabricante vende mensalmente c unidades de um determinado artigo por V(x) = x² – x, sendo o custo da produção dado por C(x) = 2x² – 7x + 8. Quantas unidades devem ser vendidas mensalmente, de modo que se obtenha o lucro máximo?

Texto, Carta

Descrição gerada automaticamente

1. (PUC – SP) Uma bola é largada do alto de um edifício e cai em direção ao solo. Sua altura h em relação ao solo, t segundos após o lançamento, é dada pela expressão

h = –25t² + 625. Após quantos segundos do lançamento a bola atingirá o solo?

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente

1. **(PUC – Campinas – SP) A** trajetória de um projétil foi representada no plano cartesiano por



com uma unidade representando um quilômetro. Determine a altura máxima que o projétil atingiu.

Diagrama, Esquemático

Descrição gerada automaticamente

1. (Enem 2013 – PPL) Uma pequena fábrica vende seus bonés em pacotes com quantidades de unidades variáveis. O lucro obtido é dado pela expressão L(x)= -x²+ 12x - 20, onde x representa a quantidade de bonés contidos no pacote. A empresa pretende fazer um único tipo de empacotamento, obtendo um lucro máximo. Para obter o lucro máximo nas vendas, os pacotes devem conter uma quantidade de bonés igual a:

A) 4

B) 6

C) 9

D) 10

E) 14

Texto

Descrição gerada automaticamente com confiança média

1. (Enem 2009) Um posto de combustível vende 10.000 litros de álcool por dia a R$ 1,50 cada litro. Seu proprietário percebeu que, para cada centavo de desconto que concedia por litro, eram vendidos 100 litros a mais por dia. Por exemplo, no dia em que o preço do álcool foi R$ 1,48, foram vendidos 10.200 litros.

Considerando x o valor, em centavos, do desconto dado no preço de cada litro, e V o valor, em R$, arrecadado por dia com a venda do álcool, então a expressão que relaciona V e x é

A) V = 10.000 + 50x – x².

B) V = 10.000 + 50x + x².

C) V = 15.000 – 50x – x².

D) V = 15.000 + 50x – x².

E) V = 15.000 – 50x + x².

Tabela

Descrição gerada automaticamente

1. O recorde olímpico no lançamento de dardo pertence ao norueguês Andreas Thorkildsen, nascido em 1982, que nas Olimpíadas de Pequim em 2008, atingiu a marca de 90,57m de distância. Ao ser lançado por um atleta, o dardo descreve uma trajetória aproximadamente parabólica, ou seja, uma trajetória que pode ser descrita por uma parábola.

Antena de metal

Descrição gerada automaticamente com confiança baixa

Sabendo que a trajetória do lançamento do dardo pode ser descrita pela parábola que representa a função , sendo x a medida em metros.

1. Calcular a distância d obtida nesse lançamento.
2. Qual a altura máxima h atingida pelo dardo?

Interface gráfica do usuário, Texto

Descrição gerada automaticamente

Uma imagem contendo Texto

Descrição gerada automaticamenteUma imagem contendo Texto

Descrição gerada automaticamente

1. (Adaptado do vestibular do IFPE – 2015) Considere a função do domínio real definida por . Qual o valor do domínio que produz imagem máxima na função?

Texto

Descrição gerada automaticamente com confiança média

1. (Adaptado do vestibular do UERN-2015) Se o ponto (k, 9) representa o vértice da parábola determinada pela função y = 6x² + bx + 15, com b ∈ R, então quais os possíveis valores de b?

Uma imagem contendo Interface gráfica do usuário

Descrição gerada automaticamente

1. A equação da trajetória parabólica do salto de uma pulga é dada por , na qual x é a distância horizontal percorrida e a altura relativa a essa distância, todas as medidas em decímetros. Essa pulga salta no ponto de origem do sistema de coordenadas cartesianas. Qual é, em decímetros, a altura máxima atingida pela pulga?

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo, Word

Descrição gerada automaticamente

1. Um ônibus de 40 lugares transporta diariamente turistas de um determinado hotel para um passeio turístico pela cidade. Se todos os lugares estão ocupados, o preço de cada passagem e R$ 20, 00. Caso contrário, para cada lugar vago, será acrescida a importância de R$ 3,00 ao preço de cada passagem. Assim, o faturamento da empresa de ônibus, em cada viagem, é dada pela função f(x) = (40 − x)(20 + x), onde x indica o número de lugares vagos (0 ≤ x ≤ 40).

a) Qual o número de lugares vagos no ônibus, em cada viagem, para que a empresa obtenha faturamento máximo?

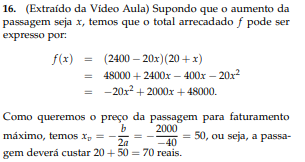
b) Qual é o faturamento máximo?

Interface gráfica do usuário, Texto

Descrição gerada automaticamente



1. A empresa SKY transporta 2400 passageiros por mês da cidade de Acrolândia a Bienvenuto. A passagem custa 20 reais e a empresa deseja aumentar seu preço. No entanto, o departamento de pesquisa estima que a cada 1 real de aumento no preço da passagem, 20 passageiros deixarão de viajar pela empresa. Neste caso, qual é o preço da passagem, em reais, que vai maximizar o faturamento da SKY?



1. A inequação -t² + 3t > 0 representa em horas o intervalo de tempo da ação de um determinado fármaco em função do tempo, a partir do momento em que um paciente o ingere. O medicamento se mantém eficiente para valores positivos da função. Qual o intervalo de tempo em que o remédio reage no corpo do paciente?

Uma imagem contendo Texto

Descrição gerada automaticamente

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente

A função assume valores positivos entre 0 e 3.  
Portanto, o medicamento mantém seu efeito durante três horas.

1. Em uma loja de roupas uma promoção diz que se um cliente comprar uma peça, ele pode levar uma segunda, igual a primeira, por um terço do valor. Se um cliente tem R$ 125,00 e quer aproveitar a promoção, o preço máximo da primeira peça que ele pode comprar, para poder levar também a segunda, é?

Texto, Carta

Descrição gerada automaticamente

1. (UNESP). Carlos trabalha como dj e cobra uma taxa fixa de R$100,00, mais R$20,00 por hora, para animar uma festa. Daniel, na mesma função, cobra uma taxa fixa de R$55,00, mais R$35,00 por hora. O tempo máximo de duração de uma festa, para que a contratação de Daniel não fique mais cara que a de Carlos, é?

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo, Email

Descrição gerada automaticamente

Texto

Descrição gerada automaticamente

1. (ENEM 2020 Digital). Na última eleição para a presidência de um clube, duas chapas se inscreveram (I e II). Há dois tipos de sócio: patrimoniais e contribuintes. Votos de sócios patrimoniais têm peso 0,6 e de sócios contribuintes têm peso 0,4. A chapa I recebeu 850 votos de sócios patrimoniais e 4 300 de sócios contribuintes; a chapa II recebeu 1 300 votos de sócios patrimoniais e 2 120 de sócios contribuintes. Não houve abstenções, votos em branco ou nulos, e a chapa I foi vencedora. Haverá uma nova eleição para a presidência do clube, com o mesmo número e tipos de sócios, e as mesmas chapas da eleição anterior. Uma consulta feita pela chapa II mostrou que os sócios patrimoniais não mudarão seus votos, e que pode contar com os votos dos sócios contribuintes da última eleição. Assim, para que vença, será necessária uma campanha junto aos sócios contribuintes com o objetivo de que mudem seus votos para a chapa II.

A menor quantidade de sócios contribuintes que precisam trocar seu voto da chapa I para a chapa II para que esta seja vencedora é

a) 449

b) 753

c) 866

d) 941

e) 1.091

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo, Email

Descrição gerada automaticamente