

MATEMÁTICA

Função do 2º grau: pontos extremos

1. Enem

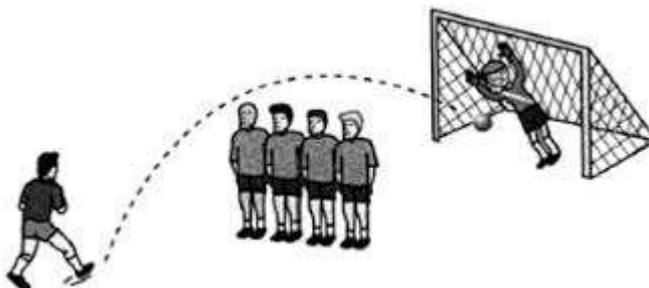
Uma pequena fábrica vende seus bonés em pacotes com quantidades de unidades variáveis. O lucro obtido é dado pela expressão $L(x) = -x^2 + 12x - 20$, onde x representa a quantidade de bonés contidos no pacote. A empresa pretende fazer um único tipo de empacotamento, obtendo um lucro máximo.

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

2. UFT-TO

Um jogador de futebol, ao bater uma falta com barreira, chuta a bola de forma a encobri-la. A trajetória percorrida pela bola descreve uma parábola para chegar ao gol.



Sabe-se que a bola estava parada no local da falta no momento do chute, isto é, com tempo e altura iguais a zero. Sabe-se ainda que, no primeiro segundo após o chute, a bola atingiu uma altura de 6 metros e, cinco segundos após o chute, ela atingiu altura de 10 metros. Pode-se afirmar que após o chute a bola atingiu a altura máxima no tempo igual a:

- a. 3 segundos.
- b. 3,5 segundos.
- c. 4 segundos.
- d. 4,5 segundos.
- e. 5 segundos

3. UFRN

Uma lanchonete vende, em média, 200 sanduíches por noite ao preço de R\$ 3,00 cada um. O proprietário observa que, para cada R\$ 0,10 que diminui no preço, a quantidade vendida aumenta em cerca de 20 sanduíches.

Considerando o custo de R\$ 1,50 para produzir cada sanduíche, o preço de venda que dará o maior lucro ao proprietário é:

- a. R\$ 2,50
- b. R\$ 2,00
- c. R\$ 2,75
- d. R\$ 2,25

4. UPE

A empresa SKY transporta 2 400 passageiros por mês da cidade de Arolândia a Bienvenuto. A passagem custa 20 reais e a empresa deseja aumentar o 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.

Nesse caso, qual é o preço da passagem, em reais, que vai maximizar o faturamento da SKY?

- a. 75
- b. 70
- c. 60
- d. 55
- e. 50

5. Epcar-MG/AFA-SP C5-H23

Uma fábrica produz casacos de determinado modelo. O preço de venda de um desses casacos é de R\$ 200,00, quando são vendidos 200 casacos. O gerente da fábrica, com base em uma pesquisa, verificou que, para cada desconto de R\$ 2,00 no preço de cada casaco, o número de casacos vendidos aumenta em 5. A maior arrecadação possível com a venda dos casacos acontecerá se a fábrica vender cada casaco por um valor, em reais, pertencente ao intervalo:

- a. $[105, 125[$
- b. $[125, 145[$
- c. $[145, 165[$
- d. $[165, 185[$

EXERCÍCIOS DE FIXAÇÃO

Gabarito:

Resposta da questão 1: [C]

Resposta da questão 2: [B]

Resposta da questão 3: [C]

Resposta da questão 4: [B]

Resposta da questão 5: [B]