

# Cálculo 2 – ERE 4 – CM042+CMA211+CMI031

Iniciado em	Monday, 1 Nov 2021, 20:20
Estado	Finalizada
Concluída em	Monday, 1 Nov 2021, 22:54
Tempo empregado	2 horas 33 minutos
Avaliar	8,00 de um máximo de 10,00(80%)

Questão 1

Correto

Atingiu 2,00 de 2,00

🚩 Marcar questão

Um modelo para colheita  $Y$  de uma cultura agrícola como função do hidrogênio  $N$  e do nível de fósforo  $P$  no solo (medida nas unidades apropriadas) é

$$Y(N, P) = 4NP e^{-\left(\frac{N}{5} + \frac{P}{3}\right)}$$

Que níveis de nitrogênio e fósforo resultam na melhor colheita? Forneça como resposta a colheita (isto é, o valor de  $Y$ ) correspondente a estes valores ótimos.

Resposta:  ✓

Ótimo.

A resposta correta é: 8,120

Questão 2

Correto

Atingiu 2,00 de 2,00

🚩 Marcar questão

A produção anual  $P$  de uma empresa está descrita pela relação função de produção de Cobb–Douglas,  $P(L, K) = 2\sqrt{LK}$ , onde  $L$  denota a quantidade de trabalho e  $K$  o capital investido. Cada unidade de trabalho tem um custo em salários de 60 reais, e uma unidade de custo de capital custa 30 reais. Determine a produção máxima anual desta empresa, se o orçamento total para salários e investimento de capital é de R\$ 400000.

Resposta:  ✓

Ótimo.

A resposta correta é: 9428,09

Questão 3

Correto

Atingiu 2,00 de 2,00

🚩 Marcar questão

Considere a função

$$f(x, y) = 8x^2 + 10xy + 3y^2 + -18x + -10y + 30$$

Esta função admite um único ponto crítico. Encontre as coordenadas  $(x_0, y_0)$  do ponto crítico e classifique-o, usando o critério do Hessiano, como máximo local, mínimo local ou ponto de sela.

A sua resposta numérica deve ser:

$x_0 + y_0 + 1$  se o ponto crítico é um mínimo local.

$x_0 + y_0$  se o ponto crítico é um máximo local.

$x_0 + y_0 - 1$  se o ponto crítico é um ponto de sela.

Resposta:  ✓

A resposta correta é: 2

Questão 4

Correto

Atingiu 2,00 de 2,00

🚩 Marcar questão

Foi encomendado um aquário de 6 metros cúbicos de volume. A base é feita de ardósia e custa R\$ 500 por metro quadrado. Os lados são feitos de vidro, que custa R\$ 210 por metro quadrado. Quais são as proporções do aquário que minimizam o custo do material usado para o aquário? Forneça como resposta a razão H/L da **altura dividida pela largura** do aquário.

Resposta:  ✓

Parabéns.

A resposta correta é: 1,19

Questão 5

Incorreto

Atingiu 0,00 de 2,00

🚩 Marcar questão

Considere a elipse dada pela interseção do plano  $x + y + 8z = 6$  com o parabolóide  $x^2 + y^2 = 2z$  numa elipse. Determine o ponto desta elipse que está **mais próximo** da origem. Forneça como resposta a coordenada  $x$  deste ponto.

Resposta:  ✗

A resposta correta é: 0,750

Navegação do questionário

1

2

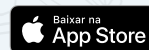
3

4

5

Terminar revisão

Obter o aplicativo para dispositivos móveis



CIPEAD - Coordenadoria de Integração de Políticas de Educação a Distância da Universidade Federal do Paraná  
Praça Santos Andrade, 50 - Centro - Telefone: (41) 3310-2657 - CEP: 80.020-300 - Curitiba/PR



[Política de privacidade](#)  
[Direitos autorais](#) - Ícones: Flat Icon