Segunda Prova - 28 de junho <u>Painel</u> Minhas salas PE3_CM041_CM201_CMA111_CMM022 Clique para acessar a 2ª avaliação de Cálculo 1

Iniciado em Monday, 28 Jun 2021, 14:08 Estado Finalizada

Concluída em Monday, 28 Jun 2021, 17:08

Tempo 3 horas empregado

Questão 1 Correto Atingiu 1,25 de

1,25

Avaliar 6,25 de um máximo de 10,00(63%)

Seja a função

$$f(x) = \left\{ egin{array}{lll} x^2 & ext{se} & x \leq 20 \ mx + b & ext{se} & x > 20 \end{array}
ight.$$

em que m e b são constantes. Os valores de m e b tais que f'(20) exista são:

$$\bigcirc$$
 a. $m = -40, b = -400.$

$$\bigcirc$$
 b. $m=-400, b=-20.$ \bigcirc c. $m=20, b=400.$

o c.
$$m = 20, b = 400.$$

o d. $m = 400, b = 20.$

• e.
$$m = 400, b = 20$$
.

A resposta correta é: m=40, b=-400.

Questão 2 Incorreto Atingiu 0,00

de 1,25

Encontre a equação da reta tangente à elipse

$$25x^2 + 36y^2 = 288$$

X

~

X

nos pontos sobre a elipse onde
$$x=rac{12}{5}.$$

O a.
$$y=rac{5\,x}{6}-5\,\mathrm{e}\,y=5-rac{5\,x}{6}.$$
O b. $y=rac{5\,x}{6}-4\,\mathrm{e}\,y=4-rac{5\,x}{6}.$

$$y = \frac{5x}{6} - 4 e y = 4 - \frac{5x}{6}$$

O c. $y = \frac{5x}{6} - 6 e y = 6 - \frac{5x}{6}$

o c.
$$y = \frac{5x}{6} - 6 e y = 6 - \frac{5x}{6}$$
.

o d. $y = \frac{5x}{6} - 2 e y = 2 - \frac{5x}{6}$.

o e. $y = \frac{5x}{6} - 3 e y = 3 - \frac{5x}{6}$.

A resposta correta é:
$$y=rac{5\,x}{6}-4$$
 e $y=4-rac{5\,x}{6}$.

Questão 3 Correto Atingiu 1,25 de 1,25

Sejam f e g duas funções diferenciáveis. Se h(x)=f(x)g(x), h(1)=-7, f(1)=-7, g'(1)=2 e h'(1)=2, o valor de f'(1) é:

o. f'(1) = 7.

• b.
$$f'(1) = 16$$
.
• c. $f'(1) = 9$.

O d.
$$f'(1) = 9$$
.

O d.
$$f'(1) = -12$$
.
O e. $f'(1) = -21$.

A resposta correta é:
$$f^{\prime}(1)=16.$$

Questão 4 Correto Atingiu 1,25 de 1,25

O valor do limite

$$\lim_{x o 0}rac{\cos(5x)-1}{4x^2}$$

é:

$$\circ$$
 a. $\frac{25}{4}$

• b.
$$-\frac{2}{3}$$

O d.
$$-\frac{25}{4}$$

O e.
$$-\frac{5}{8}$$
.

A resposta correta é: $-\frac{25}{8}$.

Questão **5** Correto Atingiu 1,25 de

Seja

$$f(x) = \ln(800x^2 + 7200).$$

O valor de f''(9) é:

O a.
$$f''(9) = \frac{5}{144}$$
.
O b. $f''(9) = \frac{5}{288}$.

• c.
$$f''(9) = -\frac{4}{22}$$

$$\circ$$
 c. $f''(9) = -rac{4}{225}$. \circ d. $f''(9) = -rac{2}{225}$.

$$^{\circ}$$
 e. $f''(9) = rac{1}{45}$.

A resposta correta é:
$$f''(9) = -rac{4}{225}$$
 .

Questão 6 Correto Atingiu 1,25 de 1,25

A equação da reta que passa por (1,24) e é normal à curva $y=rac{x^2}{48}$ é:

o a.
$$y = \sqrt[3]{\frac{1}{12}}(x-1) + 24.$$
o b. $y = -\sqrt[3]{12}(x-1) + 24.$

b.
$$y = -\sqrt[3]{12}(x-1) + 24$$
.
 c. $y = -\sqrt[3]{12}(x+1) + 24$.

O d.
$$y = -\sqrt[3]{12}(x-1) - 24$$
.

$$\circ$$
 e. $y = -\sqrt[3]{rac{1}{12}}(x-1) + 24.$

A resposta correta é: $y=-\sqrt[3]{12}(x-1)+24$.

Questão **7** Incorreto Atingiu 0,00 de 1,25

Se
$$y=f(4x^2+7x)$$
 e $f'(x)=4x^3,$ então $\dfrac{dy}{dx}$ é:

$$\frac{dy}{dx} = 4 \, x^3 \, (4 \, x + 7)^3 \, (16 \, x + 7).$$

O b.
$$\frac{dy}{dx} = 12 x^2 (4 x + 7)^3$$
.
O c. $\frac{dy}{dx} = 12 (4 x + 7)^2 (8 x + 7)$.

$$\frac{dx}{dy}$$
 d. $\frac{dy}{dx}=4\,x^3\;(8\,x+7).$

$$\frac{dx}{dy} = 4 \, x^3 \, (4 \, x + 7)^3 \, (8 \, x + 7).$$

A resposta correta é: $\frac{dy}{dx} = 4x^3 (4x+7)^3 (8x+7)$.

Questão 8 Incorreto Atingiu 0,00 de 1,25

A respeito da função $f:\mathbb{R}
ightarrow\mathbb{R}$ dada por

$$f(x) = \mathrm{e}^{x^3 + 2\,x^2 - 4\,x + 5} + 9,$$

podemos afirmar que:

Escolha uma opção:

local).

igcup a. f possui 3 pontos críticos: x=3 (ponto de máximo local), x=5 (ponto de mínimo local) e x=7(ponto de máximo local).

 \bigcirc b. Como a função exponencial é estritamente crescente, f não possui pontos de mínimo nem de máximo

f possui 2 pontos críticos: $x=rac{2}{3}$ (ponto de máximo local) e x=-2 (ponto de mínimo local).

 \odot d. f possui 3 pontos críticos: x=3 (ponto de mínimo local), x=5 (ponto de máximo local) e x=7

(ponto de mínimo local). $^{\odot}$ e. f possui 2 pontos críticos: $x=rac{2}{3}$ (ponto de mínimo local) e x=-2 (ponto de máximo local).

A resposta correta é: f possui 2 pontos críticos: $x=rac{2}{3}$ (ponto de mínimo local) e x=-2 (ponto de máximo



Resumo de retenção de dados





