

Nome: _____

Matrícula: _____ Turma: _____

| Questão | Valor | Grau | Revisão |
|----------------|-------|------|---------|
| 1 ^a | 1,5 | | |
| 2 ^a | 1,5 | | |
| 3 ^a | 2,0 | | |
| 4 ^a | 3,0 | | |
| Prova | 8,0 | | |
| Teste | 2,0 | | |
| G2 | 10,0 | | |

- **Esta prova terá a duração de 1 hora e 35 minutos.**
- É proibido manter celular ligado na sala de provas; não é permitido usar calculadora; não é permitido sair da sala durante a prova a não ser quando for entregá-la após decorridos os primeiros trinta minutos iniciais. Mantenha a prova grampeada; você pode fazer a prova a lápis mas dê a resposta a caneta.
- Ao resolver as questões esteja atento para os seguintes aspectos:
 - O plano geral da resolução deve estar claro.
 - As justificativas da resolução precisam ser fornecidas; respostas não justificadas não serão consideradas.
 - Quando usar o Maple na resolução de alguma questão, deixe isto claro fornecendo os comandos de entrada no programa, a resposta dada pelo programa e o que esta lhe permitiu concluir.
 - Explícite suas respostas. Questões sem as devidas respostas não serão consideradas.

Questão 1

Seja f uma função derivável, tal que $f'(x) = \frac{1}{x\sqrt{x-2}}$ e seja r a reta tangente ao gráfico de f em $x = 3$. Sabendo que o ponto $(1, -1)$ está na reta r , calcule $f(3)$.

Resposta: _____

Questão 2

Seja $f : \mathbb{R}^* \rightarrow \mathbb{R}$, dada por $f(x) = 1/x$. Usando a definição, determine a derivada de f em $x = 2$.

Resposta: _____

Questão 4

Considere a função $f : (2, 10] \rightarrow \mathbb{R}$, dada por $f(x) = \frac{1}{x-2}$.

Determine, se houver:

- (a) O(s) ponto(s) P no gráfico de f , cuja distância ao ponto $A = (1, 1)$ é mínima. Determine esta distância mínima.

Resposta: _____

- (b) O(s) ponto(s) P no gráfico de f , cuja distância ao ponto $A = (1, 1)$ é máxima. Determine esta distância máxima.

Resposta: _____

Nome: _____

Matrícula: _____ Turma: _____

| Questão | Valor | Grau | Revisão |
|----------------|-------|------|---------|
| 1 ^a | 1,5 | | |
| 2 ^a | 1,5 | | |
| 3 ^a | 2,0 | | |
| 4 ^a | 3,0 | | |
| Prova | 8,0 | | |
| Teste | 2,0 | | |
| G2 | 10,0 | | |

- **Esta prova terá a duração de 1 hora e 35 minutos.**
- É proibido manter celular ligado na sala de provas; não é permitido usar calculadora; não é permitido sair da sala durante a prova a não ser quando for entregá-la após decorridos os primeiros trinta minutos iniciais. Mantenha a prova grampeada; você pode fazer a prova a lápis mas dê a resposta a caneta.
- Ao resolver as questões esteja atento para os seguintes aspectos:
 - O plano geral da resolução deve estar claro.
 - As justificativas da resolução precisam ser fornecidas; respostas não justificadas não serão consideradas.
 - Quando usar o Maple na resolução de alguma questão, deixe isto claro fornecendo os comandos de entrada no programa, a resposta dada pelo programa e o que esta lhe permitiu concluir.
 - Explícite suas respostas. Questões sem as devidas respostas não serão consideradas.

Questão 1

Seja f uma função derivável, tal que $f'(x) = \frac{1}{x\sqrt{x-2}}$ e seja r a reta tangente ao gráfico de f em $x = 3$. Sabendo que o ponto $(1, 1)$ está na reta r , calcule $f(3)$.

Resposta: _____

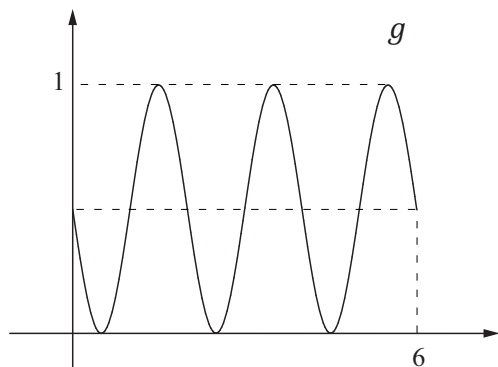
Questão 2

Seja $f : \mathbb{R}^* \rightarrow \mathbb{R}$, dada por $f(x) = 1/x$. Usando a definição, determine a derivada de f em $x = 3$.

Resposta: _____

Questão 3

A figura abaixo mostra o gráfico da função trigonométrica g definida no intervalo $[0, 6]$.



- (a) Determine uma expressão para a função $g(x)$.
- (b) Determine o período de g .
- (c) Determine os valores de x nos quais g tem máximo.
- (d) Determine os valores de x que satisfazem $g(x) = 0$.

Questão 4

Considere a função $f : (3, 11] \rightarrow \mathbb{R}$, dada por $f(x) = \frac{1}{x-3}$.

Determine, se houver:

- (a) O(s) ponto(s) P no gráfico de f , cuja distância ao ponto $A = (2, 1)$ é mínima. Determine esta distância mínima.

Resposta: _____

- (b) O(s) ponto(s) P no gráfico de f , cuja distância ao ponto $A = (2, 1)$ é máxima. Determine esta distância máxima.

Resposta: _____