

Nome: _____

Matrícula: _____ Turma: _____

Questão	Valor	Grau	Revisão
1 ^a	2,5		
2 ^a	1,0		
3 ^a	3,0		
4 ^a	1,5		
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

(a) Sabendo que $g'(a) = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{(2+h)^6 - 64}{h}$, determine a e a expressão de $g(x)$.

Resposta: _____

Resposta: _____

(b) Considere as seguintes afirmações:

(i) A derivada de uma função f em $x = a$ pode ser interpretada como sendo a reta tangente ao gráfico de f no ponto $(a, f(a))$.

(ii) A derivada de uma função f em $x = a$ pode ser interpretada como sendo a equação da reta tangente ao gráfico de f no ponto $(a, f(a))$.

(iii) A derivada de uma função f em $x = a$ pode ser interpretada como sendo o coeficiente angular da reta tangente ao gráfico de f no ponto $(a, f(a))$.

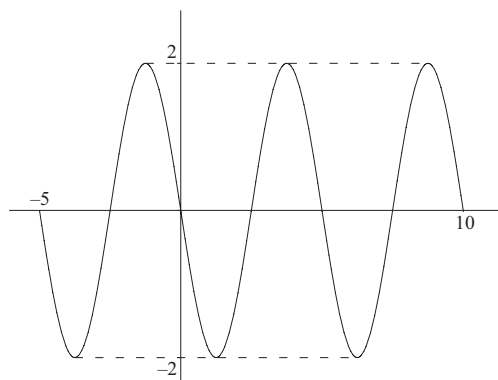
Copie a frase que é a afirmação correta:

(c) Encontre uma função h para a qual $h''(0) = 0$ e $(0, h(0))$ não é ponto de inflexão de h .

Resposta: _____

Questão 2

Determine uma expressão da função trigonométrica f cujo gráfico é dado abaixo.



Resposta: _____

Questão 3

Considere a função $f : (\sqrt{3}, 20] \rightarrow \mathbb{R}$, dada por $f(x) = \frac{1}{\sqrt{3} - x} + 2$.

Determine, se houver:

- (a) O(s) ponto(s) P no gráfico de f , cuja distância ao ponto $A = (\sqrt{3}, 2)$ é mínima. Determine esta distância mínima.

Resposta: _____

- (b) O(s) ponto(s) P no gráfico de f , cuja distância ao ponto $A = (\sqrt{3}, 2)$ é máxima. Determine esta distância máxima.

Resposta: _____

Questão 4

Determine os valores de x , no intervalo $\left[\frac{4\pi}{3}, 3\pi\right]$, para os quais $-3 \cos\left(\frac{3x}{2}\right) + 2 \geq \frac{1}{2}$.

Resposta: _____

Nome: _____

Matrícula: _____ Turma: _____

Questão	Valor	Grau	Revisão
1 ^a	2,5		
2 ^a	1,0		
3 ^a	3,0		
4 ^a	1,5		
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

(a) Sabendo que $g'(a) = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{(5+h)^3 - 125}{h}$, determine a e a expressão de $g(x)$.

Resposta: _____

Resposta: _____

(b) Encontre uma função h para a qual $h''(0) = 0$ e $(0, h(0))$ não é ponto de inflexão de h .

Resposta: _____

(c) Considere as seguintes afirmações:

(i) A derivada de uma função f em $x = a$ pode ser interpretada como sendo a reta tangente ao gráfico de f no ponto $(a, f(a))$.

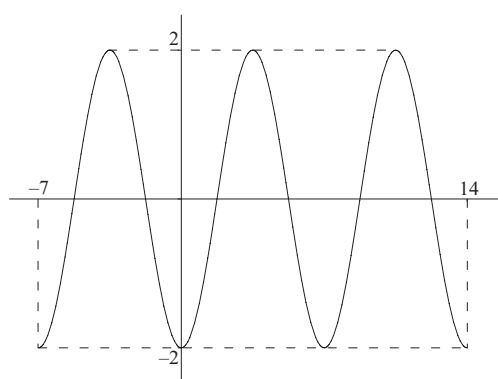
(ii) A derivada de uma função f em $x = a$ pode ser interpretada como sendo a equação da reta tangente ao gráfico de f no ponto $(a, f(a))$.

(iii) A derivada de uma função f em $x = a$ pode ser interpretada como sendo o coeficiente angular da reta tangente ao gráfico de f no ponto $(a, f(a))$.

Copie a frase que é a afirmação correta:

Questão 2

Determine uma expressão da função trigonométrica f cujo gráfico é dado abaixo.



Resposta: _____

Questão 3

Considere a função $f : (\sqrt{5}, 20] \rightarrow \mathbb{R}$, dada por $f(x) = \frac{1}{\sqrt{5} - x} + 2$.

Determine, se houver:

- (a) O(s) ponto(s) P no gráfico de f , cuja distância ao ponto $A = (\sqrt{5}, 2)$ é mínima. Determine esta distância mínima.

Resposta: _____

- (b) O(s) ponto(s) P no gráfico de f , cuja distância ao ponto $A = (\sqrt{5}, 2)$ é máxima. Determine esta distância máxima.

Resposta: _____

Questão 4

Determine os valores de x , no intervalo $\left[\frac{5\pi}{3}, \frac{10\pi}{3}\right]$, para os quais $-3 \cos\left(\frac{3x}{2}\right) + 2 \geq \frac{1}{2}$.

Resposta: _____