

Nome: _____

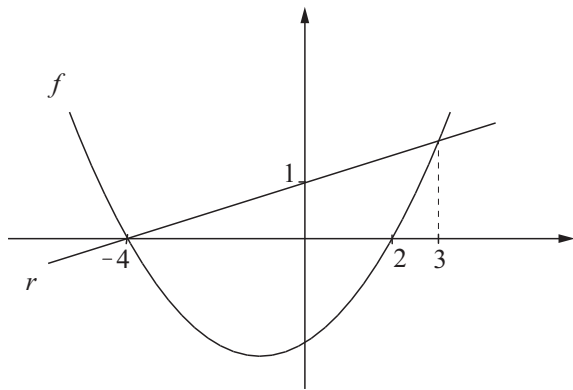
Matrícula: _____ Turma: _____

Questão	Valor	Grau	Revisão
1 ^a	2,0		
2 ^a	2,0		
3 ^a	2,0		
4 ^a	2,0		
Prova	8,0		
Teste	2,0		
G1	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 figura abaixo mostra o gráfico da função quadrática f e da reta r .



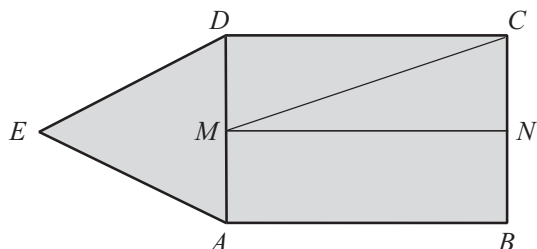
(a) Determine a expressão algébrica de f .

Resposta: _____

(b) Expresse algebricamente a região limitada pela parábola e pelo eixo x .

Questão 2

Na figura abaixo, o triângulo $\triangle ADE$ é isósceles, com $AE = DE = 4$; M e N são os pontos médios dos lados \overline{AD} e \overline{BC} do retângulo $ABCD$, respectivamente; e $MC = 6$. Considere $x = AD$.

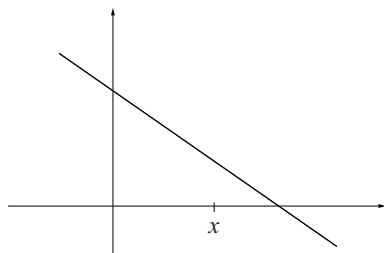


- (a) Dê o domínio da função \mathcal{A} , que fornece a área da figura sombreada em termos de x .
- (b) Dê a expressão da função \mathcal{A} , que fornece a área da figura sombreada em termos de x .
- (c) Dê uma aproximação com erro menor do que $0,08$ para o valor de x que maximiza \mathcal{A} .

Resposta: _____

Questão 3

Considere um retângulo com um vértice na origem, um vértice sobre o eixo y positivo, um vértice sobre o eixo x positivo, digamos em $(x, 0)$, e o quarto vértice sobre a reta de equação $y = -\frac{3}{2}x + 5$. Considere a função A , que fornece a área do retângulo em termos de x .



- (a) Dê o domínio da função, A , que fornece a área do retângulo em termos de x .
- (b) Dê a expressão da função, A , que fornece a área do retângulo em termos de x .
- (c) Dê o valor de x que maximiza a área do retângulo.

Resposta: _____

- (d) Determine a área máxima.

Questão 4

Considere o círculo \mathcal{C} , dado pela equação $(x - 1)^2 + (y - 4)^2 = 4$.

- (a) Determine a expressão algébrica da função f , cujo gráfico é o semi-círculo inferior de \mathcal{C} .

Resposta: _____

- (b) Dê comandos do Maple que permitam esboçar o círculo \mathcal{C} .

Resposta: _____

- (c) Determine as coordenadas dos pontos de interseção do círculo \mathcal{C} com a reta de equação $y = 3x - 2$.

Resposta: _____

Nome: _____

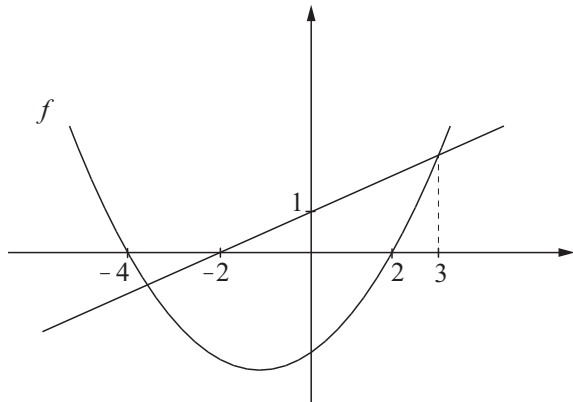
Matrícula: _____ Turma: _____

Questão	Valor	Grau	Revisão
1 ^a	2,0		
2 ^a	2,0		
3 ^a	2,0		
4 ^a	2,0		
Prova	8,0		
Teste	2,0		
G1	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 figura abaixo mostra o gráfico da função quadrática f e da reta r .



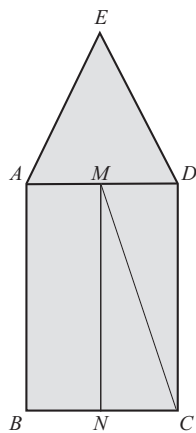
(a) Determine a expressão algébrica de f .

Resposta: _____

(b) Expresse algebricamente a região limitada pela parábola e pelo eixo x .

Questão 2

Na figura abaixo, o triângulo $\triangle ADE$ é isósceles, com $AE = DE = 5$; M e N são os pontos médios dos lados \overline{AD} e \overline{BC} do retângulo $ABCD$, respectivamente; e $MC = 8$. Considere $x = AD$.



(a) Dê o domínio da função \mathcal{A} , que fornece a área da figura sombreada em termos de x .

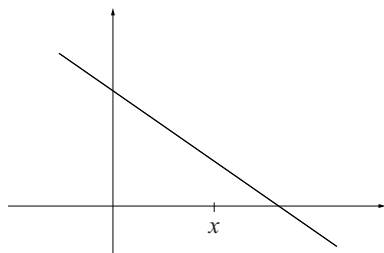
(b) Dê a expressão da função \mathcal{A} , que fornece a área da figura sombreada em termos de x .

(c) Dê uma aproximação com erro menor do que 0,08 para o valor de x que maximiza \mathcal{A} .

Resposta: _____

Questão 3

Considere um retângulo com um vértice na origem, um vértice sobre o eixo y positivo, um vértice sobre o eixo x positivo, digamos em $(x, 0)$, e o quarto vértice sobre a reta de equação $y = -\frac{3}{2}x + 7$. Considere a função A , que fornece a área do retângulo em termos de x .



- (a) Dê o domínio da função, A , que fornece a área do retângulo em termos de x .
- (b) Dê a expressão da função, A , que fornece a área do retângulo em termos de x .
- (c) Dê o valor de x que maximiza a área do retângulo.

Resposta: _____

- (d) Determine a área máxima.

Questão 4

Considere o círculo \mathcal{C} , dado pela equação $(x - 1)^2 + (y - 3)^2 = 4$.

- (a) Determine a expressão algébrica da função f , cujo gráfico é o semi-círculo inferior de \mathcal{C} .

Resposta: _____

- (b) Dê comandos do Maple que permitam esboçar o círculo \mathcal{C} .

Resposta: _____

- (c) Determine as coordenadas dos pontos de interseção do círculo \mathcal{C} com a reta de equação $y = 2x + 1$.

Resposta: _____