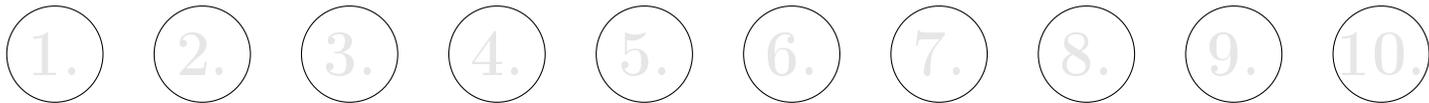


Nome:

Matrícula:



Gabarito (a prova deve ser executada conforme orientações escritas na lousa).

1. Seja f uma função contínua em um intervalo fechado. Qual das alternativas a seguir tem uma afirmativa verdadeira sobre extremos relativos e absolutos de f ?

- (a) f pode ter qualquer quantidade de mínimos absolutos, inclusive nenhum.
- (b) f certamente tem um máximo e um mínimo absolutos.
- (c) f certamente tem um máximo e um mínimo relativos.
- (d) Se f tem um máximo relativo, certamente tem um máximo absoluto.
- (e) NDA

As questões **2.** a **4.** são referentes à função $f(x) = |6 - 4x|$, $-3 \leq x \leq 3$.

- 2.** Considere as afirmativas a seguir.
- i. $x = -3$ é um candidato a extremo absoluto.
 - ii. $x = 3$ é um candidato a extremo absoluto.
 - iii. f é diferenciável no intervalo $(-3, 3)$.

Qual das alternativas a seguir indica apenas todas as afirmativas verdadeiras?

- (a) i. e ii.
- (b) ii.
- (c) i. e iii.
- (d) i., ii. e iii.
- (e) NDA

3. Sobre extremos relativos, qual das afirmativas abaixo está correta?

- (a) f tem apenas um extremo relativo
- (b) f não tem extremos relativos
- (c) f tem dois extremos relativos
- (d) f tem três extremos relativos
- (e) NDA

4. Sobre extremos absolutos, qual das afirmativas abaixo está correta?

- (a) f tem um máximo em -3
- (b) f tem um mínimo em -3
- (c) f tem um máximo em 0
- (d) f não tem máximo
- (e) NDA

As questões **5.** a **7.** são referentes à função $f(x) = x - 2 \sin x$, $-\pi < x \leq \pi$.

- 5.** Considere as afirmativas a seguir.
- i. $x = -\pi$ é um candidato a extremo absoluto.
 - ii. $x = \pi$ é um candidato a extremo absoluto.
 - iii. x tem uma assíntota vertical.

Qual das alternativas a seguir indica apenas todas as afirmativas verdadeiras?

- (a) ii.
- (b) i.
- (c) ii. e iii.
- (d) iii.
- (e) NDA

6. Sobre extremos relativos, qual das afirmativas abaixo está correta?

- (a) f tem um mínimo em $-\pi/3$
- (b) f tem um máximo em $-\pi/3$
- (c) f tem um máximo em π
- (d) f não tem mínimo
- (e) NDA

7. Sobre extremos absolutos, qual das afirmativas abaixo está correta?

- (a) f tem um máximo em π
- (b) f tem um mínimo em $-\pi$
- (c) f tem um mínimo em $-\pi/3$
- (d) f não tem máximo
- (e) NDA

As questões **8.** a **10.** são referentes à função $f(x) = \begin{cases} 1 - x^2, & -1 < x < 1 \\ x - 1, & 1 \leq x < 3 \end{cases}$.

8. Considere as afirmativas a seguir.

- i. $x = -1$ é um candidato a extremo absoluto.
- ii. $x = 3$ é um candidato a extremo absoluto.
- iii. x é diferenciável em todo o seu domínio

Qual das alternativas a seguir indica apenas todas as afirmativas verdadeiras?

- (a) nenhuma
- (b) ii.
- (c) iii.
- (d) i.
- (e) NDA

9. Sobre extremos relativos, qual das afirmativas abaixo está correta?

- (a) f tem um máximo em $x = 0$
- (b) f não tem máximo
- (c) f tem um máximo em $x = 1$
- (d) f não tem mínimo
- (e) NDA

10. Sobre extremos absolutos, qual das afirmativas abaixo está correta?

- (a) f não tem máximo
- (b) f tem um máximo em $x = 0$
- (c) f tem um máximo em $x = 1$
- (d) f não tem mínimo
- (e) NDA

NDA: nenhum(a) dos(as) anteriores.

Todas as questões têm resposta certa letra A.

$\pi \approx 3,1$. $\sqrt{3} \approx 1,7$.

Orientações para a execução da prova

- Entregue a prova até as H O R A . (100min)
- Mostra de provas: D I A , H O R A , COT-A205.6.
- Faça silêncio.
- Não se comunique com outrem, exceto com o fiscal.
- Utilize apenas caneta azul ou preta (sem corretivo, grafite, calculadora e eletrônicos).
- A interpretação das questões faz parte da prova.
- A única consulta permitida é uma folha tamanho A5 escrita a mão, com grafite, com conteúdo próprio e devidamente identificada.
- Identifique as folhas de rascunho e de prova. Esta última, no campo a isto destinado.
- As folhas de rascunho devem conter o número da folha e podem conter rasuras sem desconto de nota.
- Cada questão tem exatamente uma alternativa correta entre (a), (b), (c), (d) e (e).
- A letra com a resposta final de cada questão deve ser escrita na grade abaixo da identificação, na folha de prova, por cima do número correspondente à questão. Não rasure ao fazê-lo.
- Ao entregar, entregue a folha de prova, as folhas de rascunho e a folha de consulta.
- É proibido sair da sala de prova sem ter entregue a prova.
- Após a entrega, saia da sala de prova e evite permanecer próximo à mesma.
- O descumprimento de qualquer orientação implicará em anulação de questões.
- Ao realizar a prova, declara estar ciente de suas orientações e implicações.