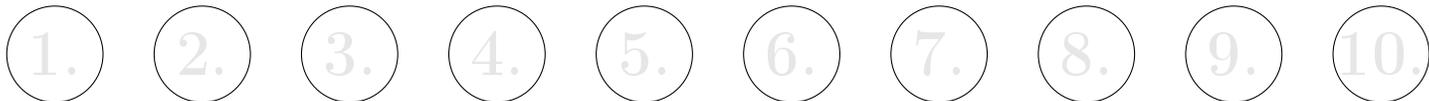


Nome:

Matrícula:



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

1. Qual é o valor de $\lim_{x \rightarrow 0^+} x^{-x}$?

- (a) 1 (c) $+\infty$ (e) NDA
 (b) 0 (d) e

6. Qual das alternativas a seguir indica o valor de C ?

- (a) 0 (c) 4 (e) NDA
 (b) 2 (d) $1/4$

2. Qual das alternativas a seguir indica um valor de α tal que $\lim_{t \rightarrow 0} \frac{1 - \cos(\alpha t)}{t^2} = 1$?

- (a) $\sqrt{2}$ (c) $1/2$ (e) NDA
 (b) 1 (d) 2

As questões **7.** a **8.** são referentes à função $f(x) = \ln(\sqrt{x^2 + 4})$.

7. Qual das alternativas abaixo indica todos os pontos em que $f(x)$ é crescente?

- (a) $(0, +\infty)$ (c) $(-\infty, 0)$ (e) NDA
 (b) $(-2, 2)$ (d) $(0, 2)$

8. Qual das alternativas abaixo indica todos os pontos em que $f(x)$ é côncava para baixo?

- (a) $(-2, 2)$ (c) $(-\infty, 0)$ (e) NDA
 (b) $(0, +\infty)$ (d) $(0, 2)$

As questões **3.** a **6.** são referentes às formas indeterminadas

$$\lim_{x \rightarrow \pi/4} [(1 - \tan x) \sec(2x)] = A,$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} [(1 + 2x)^{-3/x}] = B, \text{ e}$$

$$\lim_{x \rightarrow 0^+} [\sqrt{x^2 + x} - x] = C.$$

As questões **9.** a **10.** são referentes à função $f(x) = e^{-x^2}$.

3. Considere as afirmativas a seguir.

- i. A é uma forma indeterminada do tipo $0 \cdot \infty$.
 ii. B é uma forma indeterminada do tipo 1^∞ .
 iii. C é uma forma indeterminada do tipo $\pm\infty \mp \infty$.

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

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

4. Qual das alternativas a seguir indica o valor de A ?

- (a) 1 (c) 0 (e) NDA
 (b) -1 (d) $+\infty$

5. Qual das alternativas a seguir indica o valor de B ?

- (a) 0 (c) 6 (e) NDA
 (b) 1 (d) 3

9. Qual das alternativas abaixo indica todos os pontos em que $f(x)$ é crescente?

- (a) $(-\infty, 0)$ (c) $(-\infty, +\infty)$ (e) NDA
 (b) nenhum (d) $(0, +\infty)$

10. Qual das alternativas abaixo indica todos os pontos em que $f(x)$ é côncava para cima?

- (a) $(-\infty, -\sqrt{2}/2)$ e $(\sqrt{2}/2, +\infty)$
 (b) $(-\sqrt{2}/2, \sqrt{2}/2)$
 (c) $(-1, 1)$
 (d) $(-\infty, -1)$ e $(1, +\infty)$
 (e) NDA

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.