



Instituto Exemplo  
 Curso Exemplo  
 Disciplina: Disciplina Exemplo  
 Turma: test2  
 Exame: test2

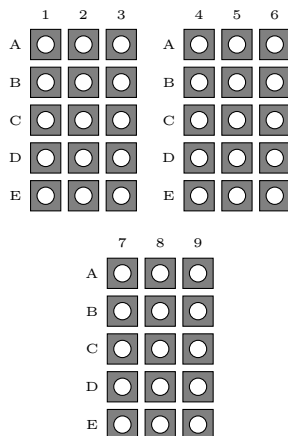
Sala: s2  
 Data: 04-06-2019



Ass.: \_\_\_\_\_

Estudante: 1

ID: 1



### Instruções:

- (a) desligar o celular

### Questões de Múltipla Escolha:

1. Qual é o resultado da equação:

$$\int (x^2 + x + 1) dx$$

(Testando equação em latex com a biblioteca simbólica sympy, ver docs.sympy.org)

A.  $\frac{x^2}{2} + x + \log(x)$  B.  $\frac{x^3}{3} + \frac{x^2}{2} + x$  C.  $\frac{x^4}{4} + \frac{x^3}{3} + \frac{x^2}{2}$  D.  $\frac{x^6}{6} + \frac{x^2}{2} + x$  E.  $\frac{x^7}{7} + \frac{x^2}{2} + x$

2. O(a) \_\_\_\_\_ em Estrutura de Dados é também conhecido (a) como array Bi (ou Multi)-dimensional. Assinale a alternativa que complete a lacuna.

A. Vetor B. Árvore C. Grafo D. Pilha usando Ponteiro E. Matriz

3. Qual é a melhor resposta para o nome do animal que aparece na figura a seguir:



A. Pantera B. Onça C. Leoa D. Gato E. Tigre

4. Qual o resultado desta equação:

$$\int (x + \sin^2(x) + 6) dx$$

Ilustrada na figura abaixo:

A.  $\frac{x^2}{2} + \frac{13x}{2} - \frac{\sin(x)\cos(x)}{2}$  B.  $x + \frac{13\log(x)}{2} - \frac{\text{Ci}(2x)}{2}$  C.  $\frac{x^3}{3} + \frac{x^2\sin^2(x)}{4} + \frac{x^2\cos^2(x)}{4} + 3x^2 - \frac{x\sin(x)\cos(x)}{2} + \frac{\sin^2(x)}{4}$

D.  $\frac{x^6}{6} + \frac{x^2}{2} + x$  E.  $\frac{x^7}{7} + \frac{x^2}{2} + x$

5. The integrand of  $\int (4 \sin(2x) - 2 \cos(x)) dx$  has its graph depicted in Figure *Integrand*. The integral function is

A. None of the other answers B.  $\frac{x^6}{6} + \frac{x^2}{2} + x$  C.  $-\frac{x^2}{2} - 2 \sin(x) - 2 \cos(2x)$  D.  $-2 \sin(x) - 2 \cos(2x)$

E.  $\frac{x^2}{2} - 2 \sin(x) - 2 \cos(2x)$

6. Crie uma matriz  $3 \times 4$  de inteiros, com elementos  $(i, j) = i + j$ , com índices começando em zero, imprima a média dos elementos da última linha da matriz.

A. 3.5 B. 1.5 C. 2.5 D. 6.5 E. 8.5

7. Crie uma matriz  $3 \times 5$  de inteiros, com elementos  $(i, j) = i + j$ , com índices começando em zero, imprima a soma dos elementos da matriz.

A. 44 B. 43 C. 35 D. 47 E. 55

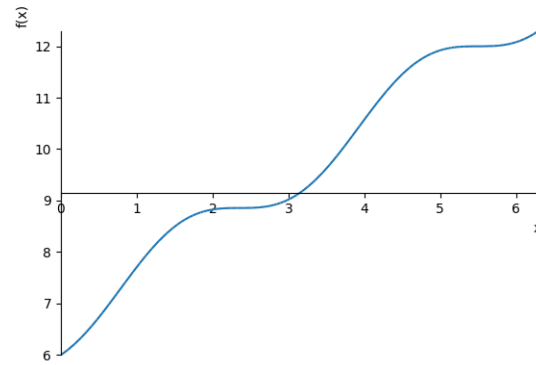
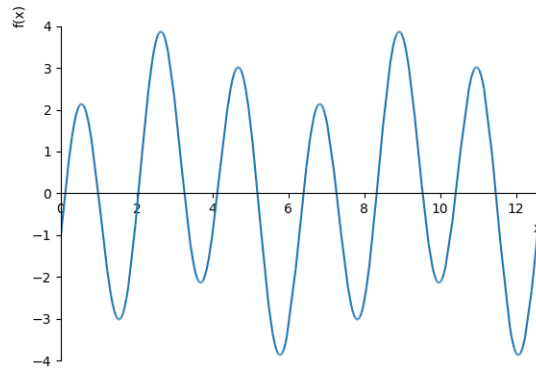


Figure *Integrand*

8. Um automóvel percorre uma estrada com função horária  $s = 7 + 7t$ , onde  $s$  é dado em quilômetros e  $t$  em horas. O automóvel passa pelo km 3 após:

(Testando a biblioteca simbólica sympy, ver docs.sympy.org)

- A. -0.5714285714285714    B. -2.571428571428571    C. 0.4285714285714286    D. -1.5714285714285714  
 E. 1.4285714285714286

9. Consider the Cantor set  $C$  whose construction is depicted in Figure ?? . About  $\#C$  we can say that:

□

- A. It's impossible to determine  $\#C$     B. None of the other answers    C.  $\#C = \#N$     D.  $\#C = \#R$     E.  $\#N < \#C < \#R$



Instituto Exemplo  
 Curso Exemplo  
 Disciplina: Disciplina Exemplo  
 Turma: test2  
 Exame: test2

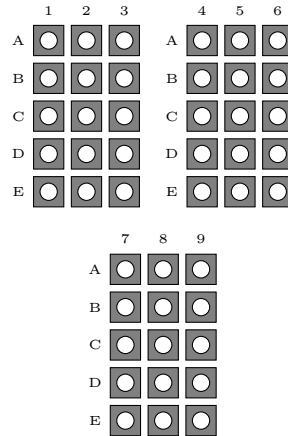
Sala: s2  
 Data: 04-06-2019



Ass.: \_\_\_\_\_

Estudante: 2

ID: 2



### Instruções:

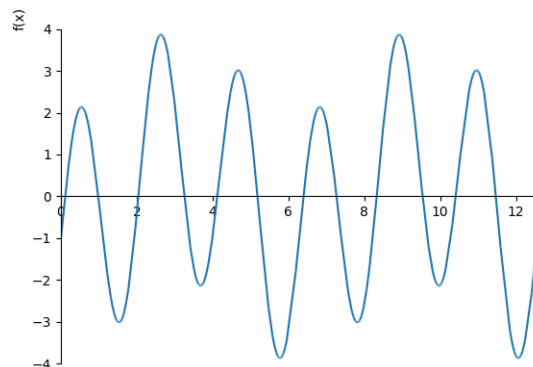
- (a) desligar o celular

### Questões de Múltipla Escolha:

- Crie uma matriz  $3 \times 5$  de inteiros, com elementos  $(i, j) = i + j$ , com índices começando em zero, imprima a média dos elementos da última linha da matriz.  
 A. 9.0 B. 4.0 C. 2.0 D. 3.0 E. 7.0
- Qual o resultado desta equação:

$$\int (x + \sin^2(x) + 7) dx$$

Ilustrada na figura abaixo:



- A.  $\frac{x^7}{7} + \frac{x^2}{2} + x$  B.  $\frac{x^2}{2} + \frac{15x}{2} - \frac{\sin(x)\cos(x)}{2}$  C.  $\frac{x^6}{6} + \frac{x^2}{2} + x$  D.  $x + \frac{15 \log(x)}{2} - \frac{\text{Ci}(2x)}{2}$  E.  $\frac{x^3}{3} + \frac{x^2 \sin^2(x)}{4} + \frac{x^2 \cos^2(x)}{4} + \frac{7x^2}{2} - \frac{x \sin(x)\cos(x)}{2} + \frac{\sin^2(x)}{4}$

- Qual é o resultado da equação:

$$\int (x^2 + x + 1) dx$$

(Testando equação em latex com a biblioteca simbólica sympy, ver docs.sympy.org)

- A.  $\frac{x^4}{4} + \frac{x^3}{3} + \frac{x^2}{2}$  B.  $\frac{x^2}{2} + x + \log(x)$  C.  $\frac{x^3}{3} + \frac{x^2}{2} + x$  D.  $\frac{x^6}{6} + \frac{x^2}{2} + x$  E.  $\frac{x^7}{7} + \frac{x^2}{2} + x$

4. O(a) ..... em Estrutura de Dados é também conhecido (a) como array Bi (ou Multi)-dimensional. Assinale a alternativa que complete a lacuna.

- A. Vetor B. Pilha usando Ponteiro C. Matriz D. Grafo E. Árvore

5. Consider the Cantor set  $C$  whose construction is depicted in Figure ???. About  $\#C$  we can say that:



- A. It's impossible to determine  $\#C$  B. None of the other answers C.  $\#C = \#\mathbb{N}$  D.  $\#\mathbb{N} < \#C < \#\mathbb{R}$  E.  $\#C = \#\mathbb{R}$

6. Qual é a melhor resposta para o nome do animal que aparece na figura a seguir:



- A. Pantera B. Onça C. Tigre D. Gato E. Leoa

7. The integrand of  $\int (3 \sin(3x) - \cos(x)) dx$  has its graph depicted in Figure *Integrand*. The integral function is

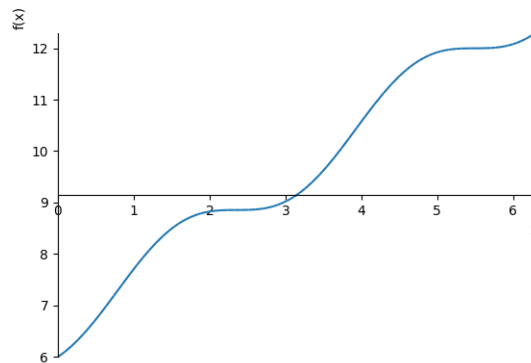


Figure *Integrand*

- A.  $-\sin(x) - \cos(3x)$  B. None of the other answers C.  $-\frac{x^2}{2} - \sin(x) - \cos(3x)$  D.  $\frac{x^6}{6} + \frac{x^2}{2} + x$   
 E.  $\frac{x^2}{2} - \sin(x) - \cos(3x)$

8. Um automóvel percorre uma estrada com função horária  $s = 3 + 5t$ , onde  $s$  é dado em quilômetros e  $t$  em horas. O automóvel passa pelo km 4 após:

(Testando a biblioteca simbólica sympy, ver docs.sympy.org)

- A. -0.8 B. 2.2 C. 1.2 D. 0.2 E. -1.8

9. Crie uma matriz  $3 \times 5$  de inteiros, com elementos  $(i, j) = i + j$ , com índices começando em zero, imprima a soma dos elementos da matriz.

- A. 35 B. 47 C. 43 D. 44 E. 55