

# Simulado 6 Concurso

## Professor De Matematica

### QUESTÃO 1

Supondo que numa indústria o custo médio da produção, em função da quantidade produzida "x", é dado por  $C(x) = x/20 + 25 + 125/x$ . Determine a quantidade conveniente para que o custo médio seja mínimo:

- A) 10
- B) 20
- C) 30
- D) 40
- E) 50

### QUESTÃO 2

Considere que num circuito elétrico RC a carga q, em coulombs, seja dada pela função  $q(t) = (-4/5)e^{-t} + (8/5)\sin 2t + (4/5)\cos 2t$ , com t em segundos. Sabendo-se que a corrente elétrica I, em ampères, é  $I = dq/dt$ , determine o valor da corrente elétrica no instante  $t = 0$ :

- A) 1 A
- B) 2 A
- C) 3 A
- D) 4 A
- E) 5 A

### QUESTÃO 3

Determine o volume de um cone cujo, diâmetro da base mede 8 m e o perímetro de sua secção meridiana é 18 m. Adote  $\pi = 3,14$ .

- A) 37,68 m<sup>3</sup>
- B) 50,24 m<sup>3</sup>
- C) 56,52 m<sup>3</sup>
- D) 59,66 m<sup>3</sup>
- E) 62,80 m<sup>3</sup>

### QUESTÃO 4

Determinar a condição para que duas raízes da equação  $x^3 - b.x^2 + c.x - d = 0$  sejam simétricas:

- A)  $b.c = d$
- B)  $b.d = c$
- C)  $c.d = b$
- D)  $b = c$
- E)  $c = d$

### QUESTÃO 5

Um tanque com a forma de um prisma com base hexagonal regular, sem tampa, foi construído a partir de chapas de aço. Sabendo que o custo do metro quadrado é de \$ 10 para a lateral e \$ 20 para a base e que o seu volume é de 64 m<sup>3</sup>, assinale a alternativa que corresponda à parte inteira do custo mínimo dessa construção:

- A) 600
- B) 720
- C) 960
- D) 1020
- E) 1240

### QUESTÃO 6

Dados os números {1, 3, 5, 7 e 9}, quantos números de 5 (cinco) algarismos distintos podemos formar, de modo que os números 1 e 3 nunca fiquem juntos e os números 5 e 7 sempre ocupem posições lado a lado.

- A) 42
- B) 24
- C) 18

**Simulados para concurso de professores**

<http://simuladosquestoes.com.br>

**Material completo concurso professor de Matematica:**

<http://simuladosquestoes.com.br/concursoprofessor/matematica/>

- D) 28
- E) 36

#### QUESTÃO 7

Uma pessoa possuía certo número de objetos. Agrupando-os 4 a 4, de modo que cada grupo possuía pelo menos um objeto diferente do outro, obtém-se o mesmo número de grupos que se os agrupasse 6 a 6, de modo idêntico. Quantos objetos possuía?

- A) 4
- B) 6
- C) 8
- D) 10
- E) 12

#### QUESTÃO 8

Em um conjunto de quatro números, observa-se que os três primeiros estão em progressão geométrica e os três últimos estão em progressão aritmética, com razão 6. Sabendo que o primeiro número é igual ao quarto, a soma desses números é:

- A) 13
- B) 14
- C) 15
- D) 18
- E) 24

#### QUESTÃO 9

Encontre o volume do sólido, no primeiro octante, delimitado por planos coordenados e as superfícies  $x + z = 2$  e  $y = 4 - 2z$ .

- A)  $1/3$
- B)  $4/3$
- C)  $8/3$
- D)  $16/3$
- E) 20

#### QUESTÃO 10

Determinar a área da região delimitada pela função  $y = x.(x + 1).(x + 2)$  e pelo eixo  $x$  para  $-1 \leq x \leq 2$ .

- A)  $65/4$
- B) 64
- C)  $16/3$
- D)  $63/2$
- E)  $64/3$

#### Gabarito

- 1-E
- 2-D
- 3-B
- 4-A
- 5-C
- 6-B
- 7-D
- 8-B
- 9-D
- 10-A

**Simulados para concurso de professores**

<http://simuladosquestoes.com.br>

**Material completo concurso professor de Matemática:**

<http://simuladosquestoes.com.br/concursoprofessor/matematica/>