



SIMULADO

MATEMÁTICA

MAICON MENEGUCI

MODELO ESA

1) Sejam os conjuntos:

$$A = \{x \in \mathbb{R} \mid 0 \leq x \leq 3\}; B = \{x \in \mathbb{R} \mid x \leq 3\}; C = \{x \in \mathbb{R} \mid -2 \leq x \leq 3\}.$$

O conjunto $(B - A) \cap C$ é:

- \emptyset
- $\{x \in \mathbb{R} \mid x < 0\}$
- $\{x \in \mathbb{R} \mid x > -2\}$
- $\{x \in \mathbb{R} \mid -2 \leq x < 0\}$
- $\{x \in \mathbb{R} \mid -2 < x < 3\}$

2) Sejam $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ e $g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, funções definidas por $f(x) = x - 4t$ e $g(x) = x^2 - t$. Se $f(g(1)) = 16$, então t é igual a:

- 5
- 3
- 0
- 3
- 5

3) O domínio da função $f(x) = \sqrt{|x| + 2}$ é:

- $x \leq -2$.
- $x \neq 0$.
- o campo real.
- $x \geq 2$.
- nenhuma das anteriores.

4) Seja $f(x) = \log_2 x$. Assinale a alternativa que indica o valor de $f(1) + f\left(\frac{1}{2}\right) + f\left(\frac{1}{4}\right) + \dots + f\left(\frac{1}{128}\right)$.

- 21
- 21
- 15
- 36
- 28

5) Os números $\log 10x$, $2x$ e x^2 estão em progressão geométrica, nessa ordem. Sendo $x \in \mathbb{R}$, $x > 0$, o valor de x é:

- 3

- 4
- 10
- 500
- 1000

6) A inversa da matriz $\begin{pmatrix} 4 & 3 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}$ é:

- $\begin{pmatrix} 1/4 & 1/3 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}$

- $\begin{pmatrix} 1 & -3 \\ -1 & 4 \end{pmatrix}$

c) Inexistente

- $\begin{pmatrix} -1/4 & 1/3 \\ 1 & -1 \end{pmatrix}$

- $\begin{pmatrix} -4 & 3 \\ -1 & 1 \end{pmatrix}$

7) Quantos são os números maiores que 400, pares de três algarismos, que podem ser formados com os algarismos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8?

- 620
- 640
- 160
- 2 520
- 2 048

8) Três moedas, não viciadas, são lançadas simultaneamente. A probabilidade de se obterem duas caras e uma coroa é:

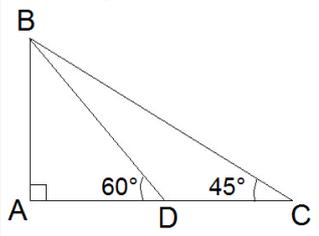
- 1/8
- 1/4
- 5/16
- 3/8
- 1/2

9) A forma trigonométrica do número complexo $y = 4\sqrt{3} + 4i$ é:

- $8(\cos 30^\circ + i \sin 30^\circ)$
- $8(\cos 45^\circ + i \sin 45^\circ)$

- c) $8(\cos 60^\circ + i \sin 60^\circ)$
- d) $8(\cos 120^\circ + i \sin 120^\circ)$
- e) $8(\cos 150^\circ + i \sin 150^\circ)$

10) No triângulo retângulo ABC representado na figura seguinte, tem-se que $AB = 10$ m, $AD = y$ e $CD = x$. Nessas condições, a razão $\frac{x}{y}$ é igual a:



- a) $\frac{2}{3}\sqrt{3}$
- b) $\sqrt{3} - 1$
- c) $\frac{1}{3}(1 + \sqrt{2})$
- d) $\frac{1}{2}$
- e) $\frac{1}{2}(\sqrt{3} - \sqrt{2})$

11) A soma $\sin 18^\circ + \sin 14^\circ$ é igual a:

- a) $-2 \sin 2^\circ \cdot \cos 16^\circ$
- b) $2 \sin 2^\circ \cdot \cos 16^\circ$
- c) $2 \sin 16^\circ \cdot \cos 2^\circ$
- d) $-2 \sin 16^\circ \cdot \cos 2^\circ$
- e) $2 \cos 16^\circ \cdot \cos 2^\circ$

12) Uma circunferência de raio 1 está inscrita em um quadrado. A área da região interna à circunferência e externa ao quadrado é:

- a) maior que 2.
- b) igual à área do quadrado.
- c) igual a $\pi^2 - 2$.
- d) igual a $\pi - 2$.
- e) igual a $\pi/4$.

13) Qual a área total de um paralelepípedo reto cujas dimensões são 2, 3 e 4 cm?

- a) 24 cm^2
- b) 26 cm^2
- c) 30 cm^2
- d) 40 cm^2
- e) 52 cm^2

14) As equações $y - 2x = 0$, $y + x^2 = 0$ e $y^2 - x^2 + 1 = 0$ representam no plano, respectivamente:

- a) Uma reta, uma hipérbole e uma parábola.
- b) Uma parábola, uma hipérbole e uma reta.
- c) Uma reta, uma parábola e uma elipse.
- d) Uma elipse, uma parábola e uma hipérbole.

e) Uma reta, uma parábola e uma hipérbole.

Prat Mat

Eduarda Maciel
15360271701

MAICON MENEGUCI