

MATEMÁTICA

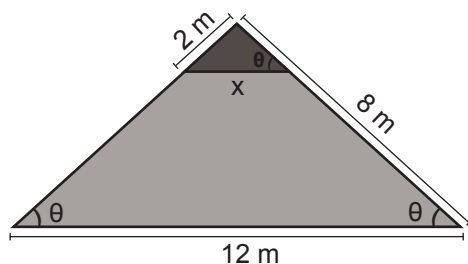
41) A área da figura representada no plano de Argand Gauss pelo conjunto de pontos $\{z \in \mathbb{C} : |z| \leq 1\}$ é

- A) $\frac{1}{2}$
- B) 1
- C) $\frac{\pi}{2}$
- D) π
- E) 2π

42) O sistema $\begin{cases} 2x - y = 3 \\ -x + 2y = 4 \end{cases}$ pode ser apresentado como

- A) $\begin{bmatrix} 2 & -1 \\ -1 & 2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 \\ 4 \end{bmatrix}$
- B) $\begin{bmatrix} -1 & 2 \\ 2 & -1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 \\ 4 \end{bmatrix}$
- C) $\begin{bmatrix} -1 & 2 \\ -1 & 2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 \\ 4 \end{bmatrix}$
- D) $\begin{bmatrix} -2 & 1 \\ 1 & -2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 \\ 4 \end{bmatrix}$
- E) $\begin{bmatrix} -2 & 1 \\ -1 & 2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 \\ 4 \end{bmatrix}$

INSTRUÇÃO: Para responder à questão 43, considere a imagem abaixo, que representa o fundo de uma piscina em forma de triângulo com a parte mais profunda destacada.



43) O valor em metros da medida “x” é

- A) 2
- B) 2,5
- C) 3
- D) 4
- E) 6

44) O decrescimento da quantidade de massa de uma substância radioativa pode ser apresentado pela função exponencial real dada por $f(t) = a^t$. Então, pode-se afirmar que

- A) $a < 0$
- B) $a = 0$
- C) $0 < a < 1$
- D) $a > 1$
- E) $a \in \mathbb{R}$

45) Observe a sequência representada no triângulo abaixo:

			1				
		4	7	10			
	13	16	19	22	25		
28	31	34	37	40	43	46	

.....

.....

Na sequência, o primeiro elemento da décima linha será

- A) 19
- B) 28
- C) 241
- D) 244
- E) 247

46) Se $0 \leq x < 2\pi$, então o conjunto solução da equação

$$\sin(x) = \sqrt{1 - \cos^2 x} \text{ é}$$

- A) $S = \left[0; \frac{\pi}{2}\right)$
- B) $S = \left[\frac{\pi}{2}; \pi\right]$
- C) $S = \left[\pi; \frac{3\pi}{2}\right]$
- D) $S = [0; 2\pi)$
- E) $S = [0; \pi]$

47) A representação gráfica da função dada por $y = f(x) = ax^2 + bx + c$, sendo $a \neq 0$, intercepta o eixo das abscissas no ponto em que $x = 2$. Então, o resto da divisão de $f(x)$ por $x - 2$ é

- A) -2
- B) 0
- C) 2
- D) $-c$
- E) c

48) Dois dados são jogados simultaneamente. A probabilidade de se obter soma igual a 10 nas faces de cima é

- A) $\frac{1}{18}$
- B) $\frac{1}{12}$
- C) $\frac{1}{10}$
- D) $\frac{1}{6}$
- E) $\frac{1}{5}$

49) Uma circunferência de centro em $P(c, c)$, com $c \neq 0$, tangencia o eixo das abscissas e o eixo das ordenadas. Sua equação é

- A) $x^2 + y^2 = c^2$
- B) $(x - c)^2 + y^2 = c^2$
- C) $x^2 + (y - c)^2 = c^2$
- D) $(x - c)^2 + (y - c)^2 = c$
- E) $(x - c)^2 + (y - c)^2 = c^2$

50) Uma esfera de raio 1cm está inscrita em um cubo cujo volume, em cm^3 , é

- A) 1
- B) 2
- C) 4
- D) 8
- E) 16