

Matemática

16) O valor numérico de

$$\sqrt{\frac{3}{4} - x} + \sqrt{2x} - \frac{3}{2} \cdot \sqrt{1 - 4x} \text{ para } x = \frac{1}{12} \text{ é}$$

- A) 12
- B) 10
- C) 6
- D) 0
- E) -2

17) Se $\frac{(n-1)!}{(n+1)! - n!} = \frac{1}{81}$, então n é igual a

- A) 13
- B) 11
- C) 9
- D) 8
- E) 6

18) Se o terceiro termo do desenvolvimento de $(a + b)^n$ é $21.a^5.b^2$, então o sexto termo é

- A) $35.a^4.b^3$
- B) $21.a^3.b^4$
- C) $21.a^2.b^5$
- D) $7.a.b^6$
- E) $7.a^2.b^5$

19) A equação da circunferência que tem centro na origem e tangencia as retas

$$r: y = \frac{3}{4}x + 5 \text{ e } s: y = \frac{3}{4}x - 5 \text{ é}$$

- A) $x^2 + y^2 = 4$
- B) $x^2 + y^2 = 16$
- C) $x^2 + y^2 = 25$
- D) $(x - 3)^2 + (y - 4)^2 = 25$
- E) $(x + 5)^2 + (y - 5)^2 = 9$

20) As retas representadas pelas equações $x - 2y = -4$, $x + y = 5$ e $mx - y = 3$ se interceptam no ponto P. O valor de m é

- A) -1
- B) 0
- C) 1
- D) 3
- E) 6

21) A expressão $\cos^4 \alpha - \sin^4 \alpha + \cos^2 \alpha - \sin^2 \alpha$ é idêntica a

- A) $2.\cos 2\alpha$
- B) $2.\sin 2\alpha$
- C) $\cos 2\alpha$
- D) $\sin 2\alpha$
- E) $\cos 2\alpha - \sin 2\alpha$

22) Se $\alpha \in (0; \frac{\pi}{2})$ e se $y = \log \sin \alpha + \log \tan(\frac{\pi}{2} - \alpha)$,

então y está necessariamente no intervalo

- A) (0;1)
- B) $(0; \frac{1}{2})$
- C) $(-\infty; 0)$
- D) (0;2)
- E) (-1;1)

23) Se $f(x) = \log x$, então $f(\frac{1}{x}) + f(x)$ é igual a

- A) 10
- B) $f(x^2)$
- C) $-f(x)$
- D) 1
- E) 0

24) Se o par (x_1, y_1) é solução do sistema de equações $\begin{cases} 2^x - 16 \cdot \log y = 0 \\ 3 \cdot 2^x - 10 \cdot \log y = 19 \end{cases}$, então $\frac{x_1}{y_1}$ é igual a

- A) $\frac{3\sqrt{10}}{10}$
- B) $\frac{10\sqrt{3}}{3}$
- C) $3\sqrt{10}$
- D) $5\sqrt{3}$
- E) $\frac{3\sqrt{5}}{5}$

25) A área do polígono ABCD, onde A (2, 2), B (6, 6), C (4, 8) e D (0, 6) são os seus vértices, é

- A) 3
- B) 6
- C) 12
- D) 18
- E) 36

26) O volume do sólido de revolução gerado pela rotação de um triângulo equilátero de lado medindo 2 cm em torno de um eixo contendo um vértice e sendo perpendicular a um lado é, em cm^3 ,

- A) 6
- B) $\pi\sqrt{3}$
- C) $\frac{\pi\sqrt{3}}{3}$
- D) $\frac{2\pi\sqrt{3}}{3}$
- E) $\frac{4\pi\sqrt{3}}{3}$

ATENÇÃO: a questão 26 foi anulada

27) Um poliedro convexo tem cinco faces triangulares e três pentagonais. O número de arestas e o número de vértices deste poliedro são, respectivamente,

- A) 30 e 40
- B) 30 e 24
- C) 30 e 8
- D) 15 e 25
- E) 15 e 9

28) Um cilindro circular reto e um cone circular reto têm o mesmo raio da base, medindo 3m, e a mesma altura, medindo 4m. A razão entre as áreas laterais do cilindro e do cone é

- A) $\frac{3}{4}$
- B) $\frac{8}{5}$
- C) $\frac{9}{25}$
- D) $\frac{8\pi}{5}$
- E) $\frac{9\pi}{25}$

29) Se A e B são duas matrizes quadradas de ordem n e $\det(A) = a$, $\det(B) = b$, $a \neq 0$ e $b \neq 0$, então $\det(4A \cdot B^{-1})$ é igual a

- A) $\frac{4^n \cdot a}{b}$
- B) $\frac{4 \cdot n \cdot a}{b}$
- C) $\frac{4 \cdot n^2 \cdot a}{b}$
- D) $4 \cdot a \cdot b$
- E) $\frac{4 \cdot a}{b}$

30) O complexo $1-i$ é raiz da equação $x^4 - 2x^3 - 2x^2 + 8x - 8 = 0$. As outras raízes são

- A) $-2, 2$ e i
- B) $2, 3$ e $1+i$
- C) $-2, 2$ e $1+i$
- D) $0, 2$ e $1+i$
- E) $-i, i$ e $1+i$

Cursos que Indicamos

Conheça os cursos e dê o próximo passo na sua preparação.

Clique na imagem ou no botão para acessar.



Código Matemática 2.0

Conhecer o curso



Curso Preparatório ENEM

Conhecer o curso



Curso Preparatório Redação ENEM

Conhecer o curso

