

MATEMÁTICA

16) Em uma escola, numa turma de 20 estudantes, 16 jogam futebol, 12 jogam voleibol e 2 não praticam esporte algum. O número de alunos dessa turma que joga somente futebol é

- A) 4
- B) 6
- C) 10
- D) 12
- E) 16

17) Se z é um número complexo, então $|1 - z|^2 + |1 + z|^2$ é igual a

- A) $1 + |z|^2$
- B) $1 + 2|z|^2$
- C) $2 + z^2$
- D) $2 + 2z^2$
- E) $2 + 2|z|^2$

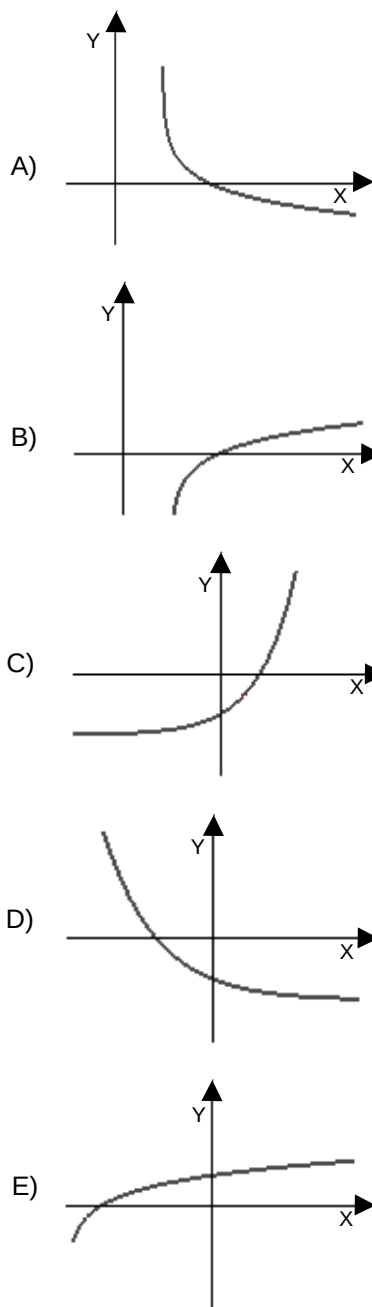
18) A área de um quadrado é função da medida de seu lado. O domínio dessa função é

- A) $\mathbb{R}$
- B) $\mathbb{R}_+^*$
- C) $\mathbb{Z}$
- D) $\mathbb{Z}_+^*$
- E) $\mathbb{N}$

19) Se $f(x) = a^x$ e $f(x_1) < f(x_2)$ com $x_1 > x_2$, então os possíveis valores para a estão no conjunto

- A) $(0; 1)$
- B) $(0; +\infty)$
- C) $(1; +\infty)$
- D) $[1; +\infty)$
- E) $(-\infty; +\infty)$

20) O gráfico que melhor representa a função f definida por $f(x) = \log_4(x - 6)$ é



21) O conjunto solução da equação $\sin^2(x) + \cos^2(x) = 1$ é

- A) $[0; 2\pi]$
- B) $[-2\pi; 2\pi]$
- C) $[-\pi; \pi]$
- D) $\mathbb{R}_+$
- E) $\mathbb{R}$

22) Hoje, dia 17/07/2001, um atleta correu 800 m. A partir de amanhã, ele correrá, em cada dia, 200 m a mais do que no dia anterior. Ao final do dia 26 de julho de 2001, ele terá somado um percurso de

- A) 2 600 m
- B) 2 800 m
- C) 17 000 m
- D) 18 000 m
- E) 34 000 m

23) Considere o sistema
$$\begin{cases} 2x + 3y = 4 \\ ax + \frac{3}{2}y = 2 \end{cases}$$

O valor de **a**, para que existam infinitas soluções, é

- A) 0
- B) $\frac{1}{4}$
- C) 1
- D) $-\frac{1}{4}$
- E) -1

24) A solução da equação $\left| \frac{\log(x)}{2} - \frac{\log(3)}{2} \right| = 0$ é

- A) $x = -3$ ou $x = 3$
- B) $x = -2$ ou $x = 2$
- C) $x = 0$
- D) $x = 2$
- E) $x = 3$

25) Um pássaro voa em linha reta do topo de uma árvore de 6 m de altura para o topo de outra de 4 m de altura, a qual dista 2 m da primeira. Considerando que as árvores formam um ângulo de 90 graus com a horizontal, a medida do menor ângulo, em relação à horizontal, sob o qual o pássaro voou é, em graus,

- A) 0
- B) 30
- C) 45
- D) 60
- E) 90

26) Uma esfera de raio **r** está inscrita em um cubo de aresta **a**. A razão entre o volume do cubo e o volume da esfera é

- A) $\frac{3\pi}{4}$
- B) $\frac{3}{4\pi}$
- C) $\frac{\pi}{6}$
- D) $\frac{6}{\pi}$
- E) $\frac{1}{3}$

27) Se uma circunferência tangencia o eixo das abscissas no ponto $(a, 0)$ e o eixo das ordenadas no ponto $(0, a)$, sua equação é

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

28) Dado o polinômio $p(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$ com $a, b, c, d \in \mathbb{R}$, temos que $p\left(\frac{2}{3}\right) = 0$ e $p(2i) = 0$. A soma de todas as suas raízes é

- A) $\frac{2}{3} - 2i$
- B) $\frac{2}{3} + 2i$
- C) $2i$
- D) $\frac{2}{3}$
- E) 0

29) O volume de um paralelepípedo reto retângulo é V . Se aumentarmos uma dimensão em 25% sem alterar as demais, seu novo volume será

- A) $1,25 V$
- B) $1,75 V$
- C) $25 V$
- D) $75 V$
- E) $125 V$

30) Em um plano, marcamos n pontos, onde $n > 2$ e não existem três pontos colineares. O número total de retas que passam por dois quaisquer desses pontos é

- A) $n !$
- B) $2 n !$
- C) A_n^2
- D) C_n^2
- E) $C_n^3 - C_n^2$

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

