

MATEMÁTICA

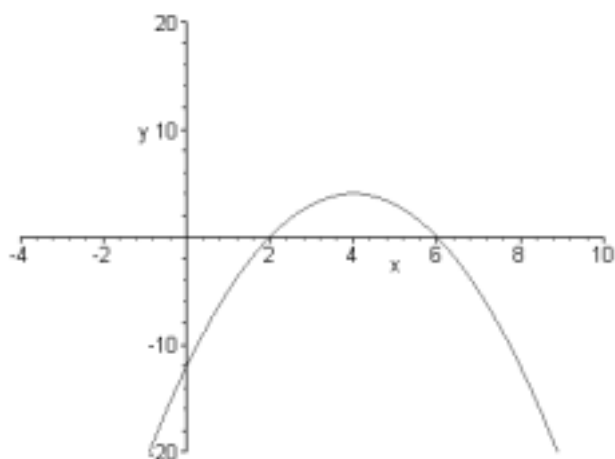
16) O valor de um produto foi acrescido de quatro vezes o da época de seu lançamento no mercado. A porcentagem que o valor atual representa, em relação ao preço inicial, é de

- A) 500 %
- B) 450%
- C) 400 %
- D) 5%
- E) 4%

17) Se $x \in \mathbb{R}$, então podemos expressar a distância de x até o ponto -3 na reta real através da função f , definida por

- A) $f(x) = x - 3$
- B) $f(x) = x + 3$
- C) $f(x) = |x|$
- D) $f(x) = \begin{cases} x + 3, & \text{se } x \geq -3 \\ -x - 3, & \text{se } x < -3 \end{cases}$
- E) $f(x) = \begin{cases} x - 3, & \text{se } x \geq 0 \\ 3 - x, & \text{se } x < 0 \end{cases}$

18) Dada a função definida por $f(x) = ax^2 + bx + c$, representada a seguir, o valor de $a + b + c$ é



- A) igual a zero.
- B) maior que zero.
- C) menor que zero.
- D) menor que c .
- E) maior que a soma das raízes.

19) Dois pontos (a, b) e (c, d) do plano são simétricos em relação ao eixo das abscissas. No plano de Argand – Gauss, esses pontos representam números

- A) simétricos.
- B) conjugados.
- C) negativos.
- D) inversos.
- E) positivos.

20) O número real “ x ” está no visor de uma calculadora. Ao pressionarmos duas vezes seguidas a tecla $\log_a x$, obtemos resultado **zero**. O valor de “ x ” é

- A) 0
- B) 1
- C) a
- D) a^2
- E) 2^a

21) A soma dos termos da seqüência numérica $(1, -1, 1, -1, 1, \dots, (-1)^n)$ com $n \in \mathbb{N}$ é

- A) -1
- B) 0
- C) 1
- D) -1 ou 1
- E) 0 ou 1

22) A equação $ay^2 + by + c = 0$ tem como solução $y = \frac{1}{2}$ ou $y = 1$. Podemos, então, afirmar que o conjunto solução da equação

$$a \sin^2(x) + b \sin(x) + c = 0 \text{ com } x \in [0; 2\pi]$$

- A) é vazio.
- B) é unitário.
- C) possui exatamente 2 elementos.
- D) possui exatamente 3 elementos.
- E) possui exatamente 4 elementos.

23) Uma substância se decompõe com o tempo, e a expressão que fornece a quantidade presente em cada tempo "t" é dada por $Q = Q_0 (2,7)^{kt}$, onde Q_0 representa a quantidade inicial. Sobre o valor de "k", é correto afirmar que

- A) $k < -1$
- B) $0 < k < 1$
- C) $k < 0$
- D) $k > 0$
- E) $k > 1$

24) Na expressão $2 \square 3 \square 4 \square 5$, cada retângulo deverá ser substituído por um dos sinais: + ou x. O número de expressões diferentes que podemos ter é

- A) 2^3
- B) 3^2
- C) $3!$
- D) 3×4
- E) 2

25) Se $M = \begin{bmatrix} -\frac{3}{5} & \frac{4}{5} \\ \frac{4}{5} & \frac{3}{5} \end{bmatrix}$, então $\det(M^2)$ é igual a

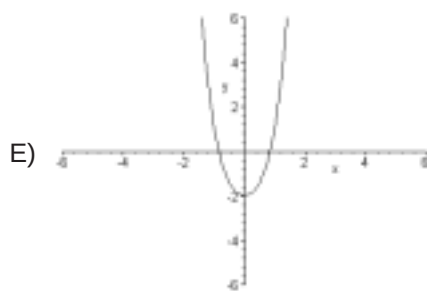
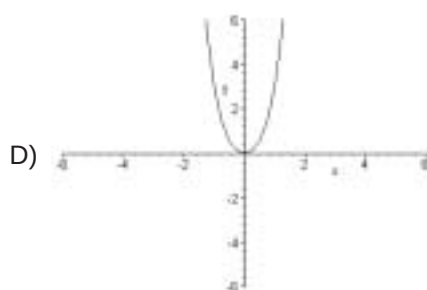
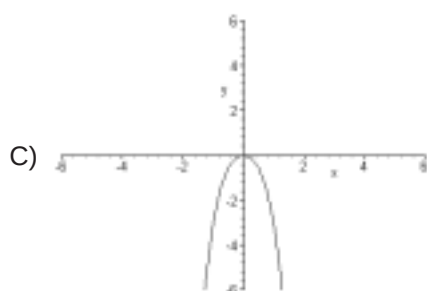
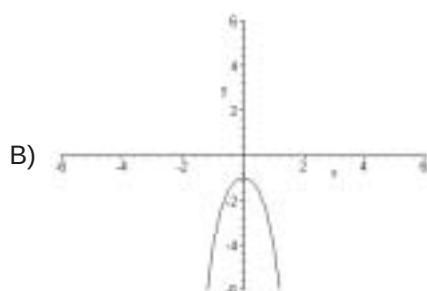
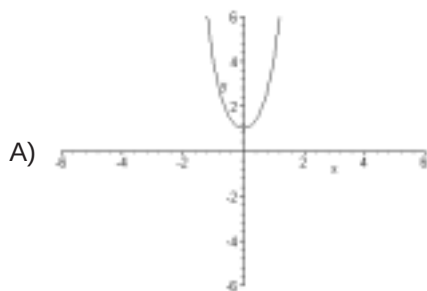
- A) 0
- B) 1
- C) -1
- D) -7
- E) $-\frac{7}{25}$

26) O sistema linear $\begin{cases} x + 2y + 2z = 1 \\ ax + y + z = a \\ x + ay + 2z = a^2 \end{cases}$ não tem solução.

Então, o valor de **a** é

- A) 0
- B) $\frac{1}{2}$ ou 1
- C) 2
- D) 1 ou 4
- E) 4

- 27) A função $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ definida por $f(x) = x^4 + 2x^2 + 1$ possui "i" como raiz de multiplicidade 2. Entre as representações que seguem, a que melhor representa essa função é



28) O volume de uma pirâmide quadrangular regular cujas faces laterais são triângulos equiláteros de lado a é

A) $\frac{a^3 \sqrt{2}}{2}$

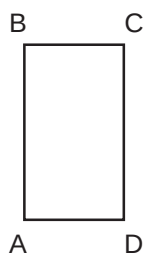
B) $a^3 \sqrt{2}$

C) $\frac{a^3 \sqrt{3}}{2}$

D) $\frac{a^3 \sqrt{2}}{6}$

E) $\frac{a^3 \sqrt{3}}{6}$

29) O retângulo ABCD abaixo gira em torno de seu lado menor. O sólido obtido é



A) um cilindro de raio da base AB e altura CD.

B) um cilindro de raio da base AB e altura BC.

C) um retângulo de lado 2AB.

D) um cilindro de raio da base AD e altura AB.

E) uma esfera de raio AB.

30) Em um plano onde está um referencial cartesiano, uma formiga realizou um único trajeto completo sobre a curva de equação $x^2 + y^2 = r^2$. Se o caminho percorrido foi de 20π , então o valor de " r " é

A) π

B) 10π

C) $\sqrt{20}$

D) 20

E) 10

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

