

EXERCÍCIOS ADICIONAIS

Capítulo 1 Conjuntos numéricos e os números reais

1. Simplifique a expressão (assumindo que o denominador não é zero): $\frac{(2x^2)^3 y^2}{x^3 y^4}$

A. $\frac{6x^3}{y^2}$.

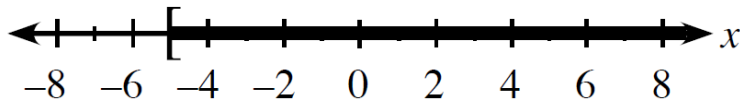
B. $\frac{8x^3}{y^2}$.

C. $\frac{8x^2}{y^4}$.

D. $\frac{6x^2}{y^2}$.

Resposta: B

2. Use a notação de intervalo para descrever o intervalo de números reais, mostrado na representação gráfica a seguir.



A. $(-5, \infty)$.

B. $(\infty, -5]$.

C. $[-5, \infty)$.

D. $[-5, \infty)$.

Resposta: D

3. Qual das seguintes alternativas é um número irracional?

A. $0.4\overline{13}$.

B. $\frac{22}{7}$.

C. $\sqrt{3}$.

D. -13 .

Resposta: C

Capítulo 2 Radiação e potenciação

1. Reescreva $\frac{1}{\sqrt{e}}$ na forma exponencial, ou seja, na forma de potência utilizando um expoente racional.

A. $\frac{1}{e^{-1/2}}$.

B. $e^{-1/2}$.

C. e^{-2} .

D. $\frac{1}{e^{1/2}}$.

Resposta: B

Capítulo 4 Expressões fracionárias

1. Combine e simplifique a expressão: $\frac{x}{2x+1} - \frac{2}{x-3}$

A. $\frac{x^2 - 7x + 2}{2(x+1)(x-3)}$.

B. $\frac{x^2 - 7x - 2}{2x^2 - 5x - 3}$.

C. $\frac{x-2}{3x-2}$.

D. $\frac{x^2 - 4x - 1}{(2x+1)(x-3)}$.

Resposta: B

Capítulo 5 Equações

1. Determine as soluções para a equação $x^2 + 6x = 7$:

A. $x = -3 \pm \sqrt{34}/2$.

B. $x = 1, x = -7$.

C. $x = -1, x = 7$.

D. Essa equação não tem solução.

Resposta: C

2. Determine a solução para a equação $x - \frac{4x}{x+2} = \frac{8}{x+2}$:

A. $x = -2$ ou $x = 4$.

B. Somente $x = 4$.

C. Somente $x = -2$.

D. Não tem solução.

Resposta: B

3. Resolva a equação $\frac{2x-3}{x+1} = -4$:

A. $x = \frac{-1}{6}$.

B. $x = \frac{7}{6}$.

C. $x = \frac{-1}{2}$.

D. $x = \frac{1}{2}$.

Resposta: A

Capítulo 6 Inequações

1. Resolva a inequação $3x^3 < 24x$:

A. $0 \leq x \leq \sqrt{8}$.

B. $-\sqrt{8} \leq x \leq \sqrt{8}$.

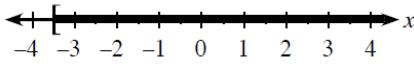
C. $x \leq -\sqrt{8}$.

D. $x \leq -\sqrt{8}$ ou $0 \leq x \leq \sqrt{8}$.

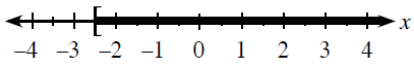
Resposta: D

2. Qual das seguintes representações gráficas mostra o conjunto solução para a inequação $3(x - 1) + 2 \leq 5x + 6$?

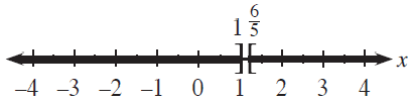
A.



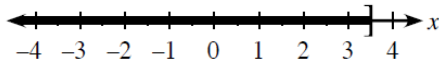
B.



C.



D.



Resposta: A

3. Qual das opções abaixo é a solução para $\frac{1}{(x-4)^2} \geq 0$?

A. Todo $x \neq 4$

B. Todo $x \neq -4$

C. $(4, \infty)$

D. $(-4, -\infty)$

Resposta: A

4. Resolva a inequação $\frac{52(x-30)(x-7)(x+5)^2}{x+8} < 0$

A. $x = 30, x = 7, x = -5, x = -8$.

B. $(-8, -5] \cup [-5, 7] \cup [7, 30]$.

C. $(-\infty, -8)$.

D. $(-8, \infty)$.

Resposta: C

Capítulo 7 Funções e suas propriedades

1. A função $f(x) = \frac{1}{x}$ é:

- A. Ímpar.
- B. Par.
- C. Nem ímpar nem par.
- D. Par e ímpar.

Resposta: B

2. Encontre as assíntotas verticais de $y = \frac{x^2 + x - 6}{x^2 + 5x + 6}$:

- A. $x = -3, x = -2$.
- B. $x = 2$.
- C. $y = -3, y = -2$.
- D. $x = -2$.

Resposta: D

3. Determine as assíntotas de $f(x) = \frac{x+3}{x^2+1}$:

- A. Vertical: $x = \pm 1$ Horizontal: $x = -3$.
- B. Vertical: $x = -3$ Horizontal: $x = \pm 1$.
- C. Não há vertical Horizontal: $x = 0$.
- D. Vertical: $x = -3$ Não há horizontal.

Resposta: C

4. Qual das seguintes funções básicas são ímpares?

- A. $y = \sqrt{x}$ e $y = \ln x$.
- B. $y = \frac{1}{x}$ e $y = \operatorname{tg} x$.
- C. $y = \cos x$ e $y = x^2$.
- D. $y = |x|$ e $y = \operatorname{int}(x)$.

Resposta: B

Capítulo 8 Funções do primeiro e do segundo grau

1. Escreva a equação da reta que passa pelos pontos $(-3, 2)$ e $(1, -2)$.

A. $y = -x + 5$.

B. $y = x - 1$.

C. $y = \frac{-4}{3}x - 5$.

D. $y = -x - 1$.

Resposta: D

2. Escreva a equação para a parábola com vértice em $(1, 10)$, passando pelo ponto $(-1, 0)$.

A. $y = -\frac{5}{2}(x - 1)^2 + 10$.

B. $y = -\frac{5}{2}(x + 1)^2 + 10$.

C. $y = \frac{5}{2}(x + 1)^2$.

D. $y = \frac{5}{2}(x - 1)^2$.

Resposta: A

3. Encontre o vértice da parábola $y = x^2 + 2cx - 5$, onde c é uma constante desconhecida:

A. $(c, -5)$

B. $(-c, -5 - c^2)$

C. $(c, c^2 - 5)$

D. Nenhuma das alternativas anteriores.

Resposta: B

4. Escreva uma equação para a função quadrática cujo gráfico tem o vértice em $(-1, 2)$ e passa pelo ponto $(3, -2)$:

A. $y - 2 = \frac{-3}{4}(x + 1)$.

B. $y = x^4 - 21x - 20$.

C. $y - 2 = \frac{-1}{4}(x + 1)^2$.

D. $y + 2 = \frac{-1}{4}(x - 3)^2$.

Resposta: C

Capítulo 9 Funções potência

1. Qual das opções abaixo é uma função potência?

A. $f(x) = \frac{x^2 + 1}{x^4 - 3}$.

B. $f(x) = 8\sqrt{x}$.

C. $f(x) = 2x$.

D. $f(x) = \text{sen } x$.

Resposta: C

Capítulo 10 Funções polinomiais

1. Encontre todas as raízes reais e suas multiplicidades para a função $f(x) = x^4 - 10x^3 + 23x^2$

A. $x = 0$, com multiplicidade 1.

B. $x = 0$, com multiplicidade 2.

C. $x = 0$, com multiplicidade 1, $x = 5 \pm \sqrt{2}$, ambos com multiplicidade 1.

D. $x = 0$, com multiplicidade 2, $x = 5 \pm \sqrt{2}$, ambos com multiplicidade 1.

Resposta: D

Capítulo 11 Funções exponenciais

1. O domínio de $y = \sqrt{e^{-x}}$ é:

- A. $(0, \infty)$.
- B. $(-\infty, 0]$.
- C. $[0, \infty)$.
- D. Todos os números reais.

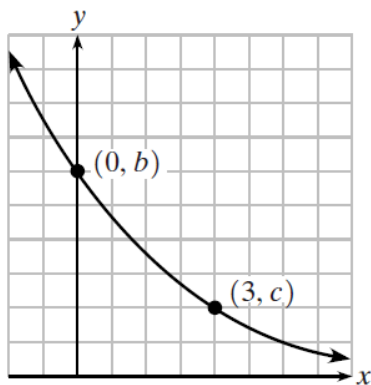
Resposta: A

2. Resolva a equação $8^{x/2} = 4^{x+1}$:

- A. $x = -2$.
- B. $x = \frac{-4}{3}$.
- C. $x = \frac{-2}{3}$.
- D. $x = -4$.

Resposta: D

3. Determine uma fórmula algébrica para a função exponencial, passando pelos pontos dados conforme o gráfico:

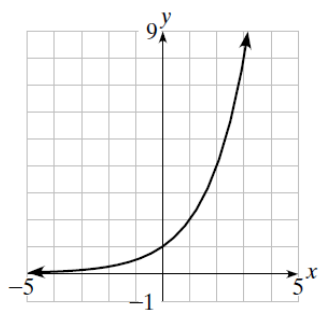


- A. $y = be^{cx}$.
- B. $y = be^{\frac{1}{3}\left(\ln \frac{c}{b}\right)x}$.
- C. $y = be^{(x-3)\ln(c/b)}$.
- D. Não pode ser determinada a partir dos dados apresentados.

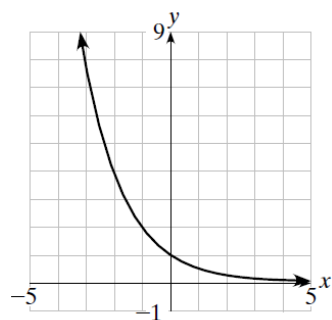
Resposta: B

4. O gráfico de $y = ab^{-x}$, onde $a < 0$ e $0 < b < 1$, tem qual forma?

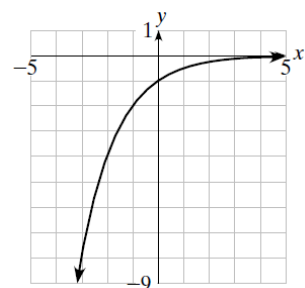
A.



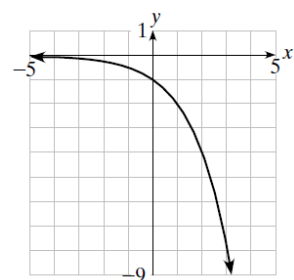
B.



C.



D.



Resposta: D

Capítulo 12 Funções logarítmicas

1. Escreva $4\log x - 4\log z + \log x$ como um único logaritmo:

A. $\log \frac{x^5}{z^4}$.

B. $4 \log(x - z) + x$.

C. $\log(x^4 - z^4 + x)$.

D. $\log(5x - 4z)$.

Resposta: A

2. Reescreva a expressão $\ln \frac{a}{b} = -3$ na forma exponencial:

A. $a = b^{-3}$.

B. $e^{-3} = \frac{a}{b}$.

C. $e^{a/b} = -3$.

D. $10^{-3} = \frac{a}{b}$.

Resposta: B

Capítulo 13 Funções compostas

1. Simplifique a expressão $f(h - 1)$ quando $f(x) = \frac{3}{x} - x - 2$:

A. $\frac{3}{h} - 1 + h - 3$.

B. $\frac{3}{h-1} - h - 1$.

C. $\frac{3}{h} - 1 - h - 1$.

D. $\frac{3}{h} - \frac{3}{1} - h - 1$.

Resposta: B

2. Considere $g(x) = \sqrt{x}$ em $[0, \infty]$ e $f(x) = \cos x$ em $[0, 2\pi]$. Especifique o domínio de $g \circ f$:

A. $[0, 2\pi)$.

B. $[0, \pi]$.

C. $[0, 2\pi) \cup (2\pi, \infty)$.

D. $[0, \frac{\pi}{2}] \cup [\frac{3\pi}{2}, 2\pi)$.

Resposta: D

3. Se $f(x) = \frac{1}{x}$, então $\frac{f(a+h) - f(a)}{h}$ é igual a:

A. $\frac{f(\frac{1}{x} + h) - f(\frac{1}{x})}{h}$.

B. $(\frac{1}{a+h} - \frac{1}{a}) \frac{1}{h}$.

C. $\frac{\frac{1}{a} + h - \frac{1}{a}}{h} = 1$.

D. $\frac{(\frac{1}{h+a} - \frac{1}{a})}{\frac{1}{h}}$.

Resposta: B

Capítulo 14 Funções inversas

1. Encontre a função inversa de $g(x) = \ln(x^3)$

A. $g^{-1}(x) = e^{x/3}$.

B. $g^{-1} = e^{\sqrt[3]{x}}$.

C. $g^{-1}(x) = \ln(x^{-3})$.

D. $g^{-1}(x) = \frac{1}{3} e^x$

Resposta: A

2. A função inversa de $f(x) = e^{\operatorname{sen} x}$ é:

A. $f^{-1}(x) = \ln(\operatorname{arcsen} x)$.

B. $f^{-1}(x) = \operatorname{arcsen}(\ln x)$.

C. $f^{-1}(x) = e^{-\operatorname{sen} x}$.

D. $f^{-1}(x) = \frac{1}{e^{\operatorname{sen} x}}$.

Resposta: B

3. A função inversa de $f(x) = \frac{1}{x+1}$ é:

A. $f^{-1}(x) = \frac{1}{x-1}$.

B. $f^{-1}(x) = \frac{1}{x}$.

C. $f^{-1}(x) = \frac{1}{x} - 1$.

D. $f^{-1}(x) = x - 1$.

Resposta: C

4. Elimine o parâmetro nas seguintes equações paramétricas para obter uma equação em x e y .

$$x = 3t^2 + t \quad y = 3t$$

A. $x = yt + t$.

B. $x = y^2 + \frac{y}{3}$.

C. $y = 3(x - 3t^2)$.

D. $x = \frac{4y}{3}$.

Resposta: B

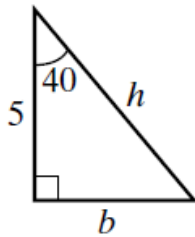
Capítulo 15 Noções de trigonometria e funções trigonométricas

1. Determine qual das opções abaixo é uma identidade trigonométrica válida:

- A. $\cos^2 + \sin^2 = 1$.
- B. $\operatorname{tg}^2 \theta + 1 = \sec^2 \theta$.
- C. $\cos (x + y) = \cos x \sin x + \cos y + \sin y$.
- D. $\sec^2 \theta + 1 = \operatorname{tg}^2 \theta$.

Resposta: B

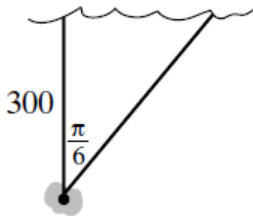
2. Dê os comprimentos dos lados h e b do triângulo abaixo:



- A. $h = \frac{5}{\operatorname{sen}40^\circ}$, $b = 5 \operatorname{tg} 40^\circ$.
- B. $h = \frac{5}{\cos 40^\circ}$, $b = \operatorname{tg} 40^\circ$.
- C. $h = \frac{5}{\operatorname{sen}40^\circ}$, $b = \frac{5}{\cos 40^\circ}$.
- D. $h = \frac{5}{\cos 40^\circ}$, $b = \frac{5}{\operatorname{sen}40^\circ}$.

Resposta: B

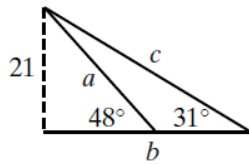
3. Um farol está em uma ilha a 300 metros da costa, como mostra a imagem. Quando o ângulo é $\theta = \frac{\pi}{6}$, qual a distância entre o farol e o ponto em que o feixe de luz atinge a costa?



- A. 346,41 metros.
- B. 259,81 metros.
- C. 600 metros.
- D. 450 metros.

Resposta: A

4. Encontre os comprimentos de a, b e c no triângulo abaixo:



A. $a = \frac{21}{\cos 48^\circ}$, $b = 21 \operatorname{tg}(31^\circ)$, $c = \frac{21}{\cos 31^\circ}$.

B. $a = \frac{21}{\cos 48^\circ}$, $b = 21 \cot(31^\circ)$, $c = \frac{21}{\cos 31^\circ}$.

C. $a = \frac{21}{\cos 48^\circ}$, $b = 21 \operatorname{sen}(31^\circ)$, $c = \frac{21}{\cos 31^\circ}$.

D. $a = \frac{21}{\cos 48^\circ}$, $b = \frac{21}{\operatorname{tg} 31^\circ}$, $c = \frac{21}{\cos 31^\circ}$.

Resposta: B

5. Encontre todas as possíveis soluções para a equação $2 \operatorname{sen}^2 x = 1$:

A. $x = \pm \frac{1}{\sqrt{2}}$.

B. $x = 30^\circ$.

C. $x = \frac{\pi}{4} + \frac{2n\pi}{4}$, $n = 0, \pm 1, \pm 2, \dots$

D. $x = \frac{\pi}{4} + \frac{5\pi}{4}$.

Resposta: C

6. Determine o ângulo θ , pertencente ao intervalo $0 \leq \theta \leq 2\pi$, que satisfaz as

igualdades $\operatorname{sen} \theta = \frac{\sqrt{3}}{2}$ e $\cos \theta = \frac{1}{2}$:

A. $\frac{5\pi}{3}$.

B. $\frac{\pi}{3}$.

C. $\frac{11\pi}{6}$.

D. $\frac{\pi}{6}$.

Resposta: A

7. Determine quais das seguintes equações melhor se encaixa na descrição: O gráfico é uma senoide com período $\frac{\pi}{3}$ e amplitude 4:

A. $y = \text{sen} \left(\frac{\pi}{3x} \right) + 4.$

B. $y = 4 \text{ sen} \left(\frac{\pi}{3x} \right).$

C. $y = 4 \left(\frac{2\pi}{3x} \right).$

D. $y = 4 \text{ sen} (6x).$

Resposta: D

8. Encontre o período e a amplitude da função $y = -3 \cos (4x - \pi)$:

A. Amplitude = 4, período = -3 .

B. Amplitude = -3 , período = 4.

C. Amplitude = $\frac{3}{2}$, período = 2π .

D. Amplitude = 3, período = $\frac{\pi}{2}$.

Resposta: D

9. Encontre a solução para $2 \text{ sen}^2 x = 1$ no intervalo $[\pi, 2\pi]$:

A. $\frac{\pi}{4}, \frac{3\pi}{4}.$

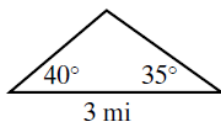
B. $\frac{5\pi}{4}, \frac{7\pi}{4}.$

C. $\frac{\pi}{4}.$

D. Não há solução para esse intervalo.

Resposta: B

10. Um avião é visto por dois observadores a 3 km de distância em um terreno plano e alinhado com o plano. Cada observador mede o ângulo da elevação mostrado na figura abaixo. Qual a altura do avião?



A. 1,145 km.

B. 1,996 km.

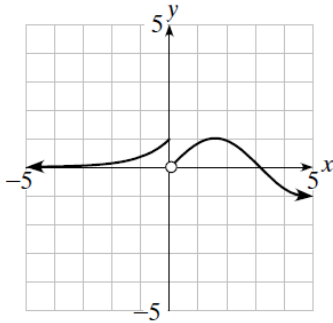
C. 1,781 km.

D. 0,873 km.

Resposta: A

Capítulo 16 Limites

1. Qual das seguintes opções é o melhor modelo algébrico para o gráfico abaixo?



- A. $f(x) = \begin{cases} x+1 & \text{se } x \leq 0 \\ \cos x & \text{se } x > 0 \end{cases}$.
- B. $f(x) = \begin{cases} -\ln(-x) & \text{se } x < 0 \\ \text{sen}(x) & \text{se } x > 0 \end{cases}$.
- C. $f(x) = \begin{cases} e^x & \text{se } x \leq 0 \\ \text{sen}(x) & \text{se } x > 0 \end{cases}$.
- D. $f(x) = \begin{cases} x+1 & \text{se } x \leq 0 \\ \text{sen}(x) & \text{se } x > 0 \end{cases}$.

Resposta: C

2. Para $y = \begin{cases} \cos x & \text{se } x < 0 \\ 1-x & \text{se } 0 \leq x < 1 \\ x & \text{se } 1 < x \end{cases}$ qual das opções abaixo é verdadeira?

- A. y é contínuo em todos os lugares.
- B. y tem descontinuidades em $x = 0$ e $x = 1$.
- C. y é descontínuo em $x = 0$.
- D. y é descontínuo em $x = 1$.

Resposta: D

3. O comportamento de um polinômio $f(x)$ em que $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x)$ ou $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$ depende somente de:

- A. O grau de $f(x)$.
- B. O coeficiente do termo de maior grau de $f(x)$.
- C. Tanto do grau de $f(x)$ como do coeficiente do termo de maior grau.
- D. Nenhuma das alternativas anteriores.

Resposta: C

4. Avalie $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{5x - 10}{|x - 2|}$:

- A. ∞ .
- B. 5.
- C. -5.
- D. O limite não existe.

Resposta: D

5. Considere $f(x) = \frac{x + 2}{x - 3}$. Qual das opções abaixo determina as assíntotas horizontais

de $f(x)$?

- A. $\lim_{x \rightarrow 3} f(x)$.
- B. $\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$.
- C. $\lim_{x \rightarrow \pm\infty} f(x)$.
- D. $\lim_{x \rightarrow -2} f(x)$.

Resposta: C

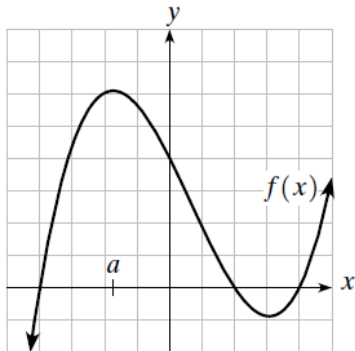
6. Qual das opções abaixo é verdadeira para a expressão $\lim_{x \rightarrow c} f(x)$?

- A. $\lim_{x \rightarrow c} f(x) = f(c)$.
- B. O limite irá existir para cada número c do domínio de f .
- C. O número c deve estar no domínio de f .
- D. O limite, se existir, pode ser igual somente a um número.

Resposta: D

Capítulo 17 Derivada e integral de uma função

1. Para a função $f(x)$ representada graficamente abaixo, o quê pode-se dizer em relação a $f'(a)$?



- A. $f'(a) > 0$.
- B. $f'(a) = 0$.
- C. $f'(a) < 0$.
- D. $f'(a)$ não existe.

Resposta: B

2. Para dividir o intervalo $[-1, 6]$ em 5 subintervalos iguais, cada subintervalo deve ser de comprimento:

- A. 1.
- B. $\frac{7}{5}$.
- C. $\frac{1}{5}$.
- D. $\frac{6}{5}$.

Resposta: B

Apêndice A Sistemas e matrizes

1. Realize a operação elementar $2R_1 + R_2$ para a matriz

$$\begin{bmatrix} 1 & 3 & 5 \\ -2 & 1 & 4 \\ 3 & 0 & -1 \end{bmatrix}.$$

A. $\begin{bmatrix} 2 & 6 & 10 \\ -2 & 1 & 4 \\ 3 & 0 & -1 \end{bmatrix}.$

B. $\begin{bmatrix} 1 & 3 & 5 \\ 0 & 7 & 14 \\ 3 & 0 & -1 \end{bmatrix}.$

C. $\begin{bmatrix} 0 & 7 & 14 \\ 1 & 3 & 5 \\ 3 & 0 & -1 \end{bmatrix}.$

D. $\begin{bmatrix} 1 & 3 & 5 \\ 0 & 1 & 4 \\ 3 & 0 & -1 \end{bmatrix}.$

Resposta: B

2. Escreva a matriz para o sistema abaixo. Não resolva o sistema.

$$2x + 3y - z = 5$$

$$y = z$$

A. $\begin{bmatrix} 2 & 3 & -1 \\ 0 & 1 & 1 \end{bmatrix}.$

B. $\begin{bmatrix} 2 & 3 & -1 \\ 0 & 1 & -1 \end{bmatrix}.$

C. $\begin{bmatrix} 2 & 3 & -1 & 5 \\ 0 & 1 & 0 & 1 \end{bmatrix}.$

D. $\begin{bmatrix} 2 & 3 & -1 & 5 \\ 0 & 1 & -1 & 0 \end{bmatrix}.$

Resposta: D

3. Encontre a matriz inversa de $\begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 1 & 2 \end{bmatrix}$

A. A matriz inversa não existe.

B. $\frac{1}{7} \begin{bmatrix} -2 & 1 \\ 3 & -2 \end{bmatrix}$.

C. $\begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 3 & 2 \end{bmatrix}$.

D. $\begin{bmatrix} 2 & -3 \\ -1 & 2 \end{bmatrix}$.

Resposta: D

4. A redução para a forma escalonada da matriz $\begin{bmatrix} -2 & 3 & 5 & -6 \\ 4 & -5 & -2 & -14 \\ 1 & 0 & 3 & -10 \end{bmatrix}$ é:

A. $\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 2 \\ 0 & 1 & 0 & 6 \\ 0 & 0 & 1 & -4 \end{bmatrix}$.

B. $\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & -26/25 \\ 0 & 1 & 0 & 86/25 \end{bmatrix}$.

C. $\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 2 \\ 0 & 0 & 1 & -4 \\ 0 & 1 & 0 & 6 \end{bmatrix}$.

D. $\begin{bmatrix} 1 & 0 & 3 & 10 \\ 0 & 1 & -2 & 14 \\ 0 & 0 & 1 & -4 \end{bmatrix}$.

Resposta: A

Apêndice B Análise combinatória e teorema binomial

1. O coeficiente de $x^{23} y^{19}$ na expressão $(2x + 3)^{42}$ é:

A. $\binom{42}{23} 2^{23} 3^{19}$.

B. $\binom{3}{2}$.

C. $\binom{23}{19} 2^{23} 3^{19}$.

D. $\binom{42}{23}$.

Resposta: A

2. Quantas placas de automóveis começam com 3 letras e são seguidas de 4 dígitos?

Pense que nenhuma letra ou dígitos são repetidos:

A. $\binom{26}{3} \binom{10}{4}$.

B. $\binom{26}{3} + \binom{10}{4}$.

C. $(26)(25)(24)(10)(9)(8)(7)$.

D. $(26)(25)(24) + (10)(9)(8)(7)$.

Resposta: C

3. Quantas mãos diferentes de 5 cartas de um baralho incluem o Ás de copas e o Ás de ouros?

A. $(50)(49)(48)$.

B. $\binom{4}{2} \binom{48}{3}$.

C. $\binom{50}{3}$.

D. $\binom{52}{3}$.

Resposta: C

4. Quantas possíveis respostas podem ser feitas em um teste de 10 perguntas de verdadeiro ou falso, se 4 das respostas são "Verdadeiro" e as outras 6 são "Falso"?

A. $\binom{10}{4} + \binom{10}{6}$.

B. $\binom{10}{4}$.

C. $\frac{2^6 + 2^4}{2^{10}}$.

D. (10) (9) (8) (7).

Resposta: B

Apêndice C Seções cônicas

1. Uma elipse, cujo eixo focal é $x = h$ e possui o comprimento do semieixo maior igual a a , tem a equação:

A. $\frac{(y-k)^2}{a^2} + \frac{(x-h)^2}{b^2} = 1.$

B. $\frac{(y-k)^2}{b^2} + \frac{(x-h)^2}{a^2} = 1.$

C. $\frac{(y-k)^2}{a^2} - \frac{(x-h)^2}{b^2} = 1.$

D. $\frac{(y-k)^2}{b^2} - \frac{(x-h)^2}{a^2} = 1.$

Resposta: A

2. A equação para uma hipérbole com focos em $(7, 1)$ e $(-5, 1)$ e comprimento do semieixo transversal 5 é:

A. $\frac{(x-1)^2}{25} - \frac{(y-1)^2}{9} = 1.$

B. $\frac{(x-1)^2}{25} - \frac{(y-1)^2}{11} = 1.$

C. $\frac{(y-1)^2}{25} - \frac{(x-1)^2}{9} = 1.$

D. $\frac{(y-1)^2}{25} - \frac{(x-1)^2}{11} = 1.$

Resposta: B

3. Encontre os focos da cônica de equação $\frac{(x-3)^2}{9} + \frac{(y+2)^2}{8} = 1$

A. $(2, -2)$ e $(4, -2)$.

B. $(3, -3)$ e $(3, -1)$.

C. $(0, -2)$ e $(6, -2)$.

D. $(3, 1)$ e $(3, -5)$.

Resposta: B

4. Qual das equações abaixo forma o gráfico a seguir?

(entra gráfico)

A. $\frac{y^2}{4} - \frac{x^2}{4} = 1.$

B. $\frac{y^2}{4} + \frac{x^2}{4} = 1.$

C. $\frac{y^2}{4} - \frac{x^2}{9} = 1.$

D. $\frac{x^2}{4} - \frac{y^2}{9} = 1.$

Resposta: D