

1. Stoodi

Utilizando o método da chave, o quociente e o resto da divisão de $5x^3 - 11x^2 + 3x - 2$ por $x - 2$ são, respectivamente:

- a. $5x^2 - x + 1$ e 0
- b. $-5x^2 - 5x + 1$ e 2
- c. $x^2 - x - 1$ e -1
- d. $5x + 2$ e 0
- e. $-x^2 - x$ e -1

2. Stoodi

Utilizando o dispositivo de Briot-Ruffini, assinale a alternativa que contém o quociente da divisão de $A(x) = 2x^3 - 4x + 1$ por $B(x) = x - 4$.

- a. $x^3 - 3x^2 + 113$
- b. $2x^2 + 8x + 28$
- c. $-x^2 + 2x + 28$
- d. $8x + 113$
- e. 113

3. Stoodi

Se $A(x) = 3x^2 - x + 2$ e $B(x) = 6x^3 - 5x^2 - 6$, qual o valor de $C(x) = A(x) + B(x)$ e $D(x) = B(x) - A(x)$, respectivamente.

- a. $9x^5 - 6x^3 - 4$; $-3x^2 - 6x - 8$
- b. $6x^3 - 8x + 8$; $-3x^2 - 6x - 8$
- c. $6x^3 - 2x^2 - x - 4$; $6x^3 - 8x^2 + x - 8$
- d. $9x^5 - 6x^3 - 4$; $6x^3 - 8x^2 - 8$
- e. $6x^3 - 2x^2 - x - 4$ e $-3x^2 - 6x - 8$

4. Stoodi

Dados os polinômios $P(x) = 5x^2 - 3x + 6$ e $Q(x) = -3x + 2$, qual o valor de $P(x) \times Q(x)$?

- a. $5x^2 - 9x + 12$
- b. $-15x^3 - 6x + 6$
- c. $-15x^3 + 19x^2 - 24x + 12$
- d. $-5x^3 - 6x^2 + x + 6$
- e. $-15x^3 + 10x^2 - 12x + 12$

5. UERN

(Adaptado) Se $A(x) = x^2 - x + 1$, $B(x) = x^2 - 4x + 4$ e $C(x) = -3x$, o valor de $[A(x) + B(x) \cdot C(x)]$, é:

- a. $x^3 - 5x^2 - 6x + 1$
- b. $-3x^3 + 13x^2 - 13x + 1$
- c. $3x^2 + 13x - 13$
- d. $-x^3 + 3x^2 - 2x + 1$
- e. $-2x^3 + 13x^2 + 1$

6. Stoodi

Para que o polinômio $P(x) = (a + 1)x^2 + (3a - 2b)x + c$ seja identicamente nulo, devemos ter:

- a. $a = 1$; $b = 0$; $c = 2$
- b. $a = -1$; $b = 3/2$; $c = 1$
- c. $a = 1$; $b = 1/2$; $c = 0$
- d. $a = -1$; $b = -3/2$; $c = 0$
- e. $a = -1$; $b = -1$; $c = 2$

7. UEG 2013

A divisão do polinômio $x^3 + 2x^2 - 5x - 6$ por $(x + 1)(x - 2)$ é igual a:

- a. $x - 3$
- b. $x + 3$
- c. $x - 6$
- d. $x + 6$

8. Stoodi

Dado o polinômio $P(x) = 2x^3 - 5x^2 - 2x - 3$, os valores de $P(0)$ e $P(1/2)$ são, respectivamente:

- a. 0 e -3
- b. 1 e 1/4
- c. -3 e -5
- d. 0 e 5
- e. -3 e 0

9. Stoodi

Dados os polinômios $P(x) = 5x^2 - 3x + 6$, $Q(x) = 3x + 2$ e $R(x) = x^2 + 5x - 1$. Qual o polinômio resultante da expressão: $P(x) - Q(x) + R(x)$?

- a. $4x^2 - 11x + 9$

- b. $6x^2 - 6x - 5$
- c. $6x^2 + 9$
- d. $4x^2 - x - 5$
- e. $6x^2 - x + 3$

10. Stoodi

A divisão do polinômio $p(x) = x^5 - 2x^4 - x + m$ por $q(x) = x - 1$ é exata. O valor de m é:

- a. -2
- b. -1
- c. 0
- d. 1
- e. 2

11. Stoodi

O resto da divisão de $P(x) = -5x^4 + 3x^3 - 2x - 3$ por $D(x) = x - 2$ é:

- a. 0
- b. -63
- c. -103
- d. 32
- e. 67

12. Stoodi

Qual s solução da equação $x^3 - 2x^2 - 3x + 6 = 0$, sabendo que o produto de duas de suas raízes é -3.

- a. $-\sqrt{3}, 2\sqrt{3}, 1$
- b. $-\sqrt{3}, \sqrt{3}, 2$
- c. $-\frac{1}{2}, \frac{1}{2}, 1$
- d. $0, 2$
- e. 2

13. Stoodi

Sobre o polinômio $p(x) = x^3 + 1$, assinale a alternativa FALSA.

- a. $p(x)$ é de grau 3
- b. Possui -1 como raíz.
- c. Possui uma única raíz.

- d. Possui 3 raízes.
- e. Possui 3 raízes complexas.

14. UFPI

(Adaptado) Na divisão do polinômio $P(x) = x^5 - 10x^3 + 6x^2 + x - 7$ por $D(x) = x(x - 1)(x + 1)$ encontrou-se como resto o polinômio $R(x)$. Qual o valor de $R(1)$?

- a. 0
- b. -2
- c. -9
- d. 1
- e. 6

15. PUC

O resto da divisão do polinômio $P(x) = x^4 - 2x^3 + x^2 - x + 1$ por $x + 1$ é igual a :

- a. 3
- b. 4
- c. 7
- d. 5
- e. 6

16. Stoodi

Para que o polinômio $P(x) = (a + bx).(x + 2) + (c - 2).(x + 3)$ seja identicamente igual ao polinômio $Q(x) = 2x^2 + 2x - 8$, deve-se ter:

- a. $a = 1$, $b = -1$ e $c = -2$
- b. $a = 2$, $b = 2$ e $c = -2$
- c. $a = 1$, $b = -2$ e $c = 2$
- d. $a = 3$, $b = -2$ e $c = 3$
- e. $a = 2$, $b = -2$ e $c = 2$

17. Stoodi

Qual o valor de m para que o polinômio $x^3 + 2x^2 - 3x + m$ ao ser dividido por $x + 1$, deixe resto 3? (Utilize o dispositivo de Briot-Ruffini)

- a. -1
- b. 1
- c. 0
- d. -2
- e. 2

18. FUVEST

As três raízes de $9x^3 - 31x - 10 = 0$ são p , q e 2 . O valor de $p^2 + q^2$ é:

- a. $5/9$
- b. $10/9$
- c. $20/9$
- d. $26/9$
- e. $31/9$

19. Stoodi

Dados os números 1 , 0 , -1 e 3 , quais fazem parte do conjunto solução de $x^3 - 5x^2 + 7x - 3 = 0$?

- a. Apenas o 1 .
- b. 0 e 3
- c. 0 e 1
- d. 1 e 3
- e. -1 e 1

20. Stoodi

Utilizando o dispositivo de Briot-Ruffini, assinale a alternativa que contém o quociente da divisão de $P(x) = -x^3 + x - 1$ por $D(x) = 3x - 1$.

- a. $-x^2 - \frac{1}{3}x + \frac{8}{9}$
- b. $x^2 - 3x + \frac{8}{9}$
- c. $-\frac{1}{3}x^2 - \frac{1}{9}x + \frac{8}{27}$
- d. $\frac{73}{27}x + \frac{8}{9}$
- e. $\frac{73}{27}$

21. FUVEST

Sabe-se que o produto de duas raízes da equação polinomial $2x^3 - x^2 + kx + 4 = 0$ é igual a 1 . Qual o valor de k ?

- a. -2
- b. 0
- c. 1

d. -3

e. -8

22. IFAL 2012

Seja $P(x) = x^3 - 2x^2 + 3x - 5$ um polinômio. O resto da divisão de $P(x)$ pelo binômio $B(x) = x - \frac{1}{2}$ é

a. um número natural

b. um número inteiro negativo

c. um número racional positivo

d. um número racional negativo

e. um número irracional

23. UDESC 2012

Sejam $q(x)$ e $r(x)$, respectivamente, o quociente e o resto da divisão de $f(x) = 6x^4 - x^3 - 9x^2 - 3x + 7$ por $g(x) = 2x^2 + x + 1$. O produto entre todas as raízes de $q(x)$ e $r(x)$ é igual a:

a. $-7/3$

b. 3

c. $3/5$

d. 5

e. $5/3$

24. Stoodi

Sabendo que uma de suas raízes da equação $x^4 - 4x^3 + 12x^2 + 4x - 13 = 0$ é $(2 - 3i)$, quais são as outras raízes?

a. $2 + 3i$

b. $i, -i$ e $2 + 3i$

c. $1, -1$ e $2 + 3i$

d. $1, 2 + 3i$ e $2 - 3i$

e. $1, -1, i$ e $-i$

25. Stoodi

Assinale a alternativa em que $P(x)$ é divisível por $D(x)$.

Obs: Não efetue a divisão em cada caso. Utilize o que foi visto na aula.

x^5

a. $P(x) = 2x^3 - 3x^2 - 2x + 2$ e $D(x) = (x - 1)(x - 2)$

b. $P(x) = x^4 + x^3 - 10x^2 - 4x + 24$ e $D(x) = (x - 2)(x + 2)$

c. $P(x) = x^5 - 1$ e $D(x) = (x - 1)(x + 3)$

d. $P(x) = x^4 + 2x^3 - 3x^2 + 3$ e $D(x) = x(x + 1)$

e. $P(x) = 2x^4 + 2x^3 - 4x$ e $D(x) = (x - 2)(x + 3)$

26. Espcex (Aman) 2012

Os polinômios $A(x)$ e $B(x)$ são tais que $A(x) = B(x) + 3x^3 + 2x^2 + x + 1$. Sabendo-se que -1 é raiz de $A(x)$ e 3 é raiz de $B(x)$, então $A(3) - B(-1)$ é igual a:

- a. 98
- b. 100
- c. 102
- d. 103
- e. 105

27. Stoodi

As raízes do polinômio $P(x) = 6x^4 - 11x^3 - 6x^2 + 9x - 2$, são:

a. $-1, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}, 2$

b. $-1, 2$

c. $-1, 1, \frac{1}{3}, 2$

d. $-1, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}, 1$

e. $-1, -\frac{1}{2}, 1, 2$

28. Stoodi

Dado o polinômio $P(x) = (m^2 - 36)x^3 + (m + 6)x^2 + (m - 6)x + 9$. Para que $P(x)$ seja do grau 2, devemos ter:

- a. $m = 6$ ou $m = -6$
- b. $m = 6$
- c. $m = -6$
- d. $m \neq 6$
- e. $m \neq -6$

29. Stoodi

Uma raiz da equação $x^3 - 4x^2 + x + 6 = 0$ é igual à soma das outras duas. Quais são essas raízes?

- a. $\{-1, 0 \text{ e } 1\}$
- b. $\{-3, -2 \text{ e } 1\}$
- c. $\{2, 3 \text{ e } 5\}$
- d. $\{-1, 2 \text{ e } 3\}$
- e. $\{-2, -1 \text{ e } 3\}$

30. UNESP 2014

Sabe-se que, na equação $x^3+4x^2+x-6=0$, uma das raízes é igual à soma das outras duas. O conjunto solução (S) desta equação é

- a. $S=\{-3,-2,-1\}$
- b. $S=\{-3,-2,+1\}$
- c. $S=\{+1,+2,+3\}$
- d. $S=\{-1,+2,+3\}$
- e. $S=\{-2,+1,+3\}$

31. ESPM 2013

O resto da divisão do polinômio x^5-3x^2+1 pelo polinômio x^2-1 é:

- a. $x-1$
- b. $x+2$
- c. $2x-1$
- d. $x+1$
- e. $x-2$

32. Stoodi

Qual o menor grau que pode ter uma equação que tenha por raízes 2, $3i$, $1+i$?

- a. 2
- b. 3
- c. 4
- d. 5
- e. 6

33. UEPB 2012

Para que o resto da divisão de $2x^4-3x^3+mx-2$ por x^3+1 seja independente de x , devemos ter

- a. $m=-2$
- b. $m=2$

- c. $m=4$
- d. $m=0$
- e. $m=3$

34. Stoodi

A equação $x^5 + 10x^4 - 6x^3 - 176x^2 + 133x + 294 = 0$ possui o -7 como raiz dupla e o 2 como raiz de multiplicidade 1 . Qual o conjunto solução desta equação?

- a. $\{-7, 2\}$
- b. $\{-7, 7, 2, -1\}$
- c. $\{-7, 2, -1, 3\}$
- d. $\{-7, 7, 2, -1, 3\}$
- e. $\{-7, 2, 3\}$

35. UFSJ 2012

Dado o polinômio $p(x) = x^4 - 3x^3 - 3x^2 + 11x - 6$, é **CORRETO** afirmar que

- a. $p(10)$ é um número de cinco algarismos.
- b. tem quatro raízes distintas.
- c. na divisão por $x + 2$, apresenta resto igual a 4 .
- d. é divisível por $x - 1$.

36. PUC

A multiplicidade da raiz $x = 1$ da equação $x^4 - x^3 - 3x^2 + 5x - 2 = 0$ é:

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 4
- e. 5

37. Stoodi

Utilizando o método da chave, o resto da divisão de $2x^3 - 5x^2 + 4x - 4$ por $2x - 3$ é:

- a. $x-4$
- b. $1/2$
- c. $1-x$
- d. $-5/2$
- e. -4

38. FUVEST

A equação $x^3 + mx^2 + 2x + n$, em que m e n são números reais, admite $1 + i$ (sendo i é a unidade imaginária) como raiz. Então m e n valem respectivamente:

- a. 2 e 2
- b. 2 e 0
- c. 0 e 2
- d. 2 e -2
- e. -2 e 0

39. UFJF 2011

Dados dois polinômios $A(x)$ e $B(x)$, sabe-se que $S(x) = A(x) + B(x)$ é um polinômio de grau 8 e que $D(x) = A(x) - B(x)$ é um polinômio de grau 5. É correto afirmar.

- a. O polinômio $W(x) = B(x) - A(x)$ tem grau 8.
- b. Os polinômios $A(x)$ e $B(x)$ têm o mesmo grau.
- c. O polinômio $C(x) = A(x) \cdot B(x)$ tem grau 13.
- d. O polinômio $A(x)$ tem grau 5.
- e. O grau do polinômio $B(x)$ é menor que 7.

40. UFSJ 2013

Considere os polinômios

$$p(x) = x^4 + 3x^3 - 2x^2 - 2x + 12$$

$$r(x) = x + 2$$

$$q(x) = \frac{p(x)}{r(x)}$$

Sobre as raízes da equação $q(x) = 0$, é **CORRETO** afirmar que

- a. a soma de todas as raízes é igual a -1.
- b. duas das raízes são inteiras.
- c. duas das raízes são números complexos, um localizado no 1º quadrante e outro localizado no 3º quadrante do plano de Argand-Gauss.
- d. a soma das raízes inteiras é 2.

41. UNIRIO

Sabendo-se que o número 3 é raiz dupla da equação $ax^3 + bx + 18 = 0$, os valores de a e b são respectivamente:

- a. $1/3 e - 9$
- b. $1/3 e 9$
- c. $9 e 1/3$
- d. $- 1/3 e - 9$
- e. $1 e - 3$

GABARITO: 1) a, 2) b, 3) c, 4) c, 5) b, 6) d, 7) b, 8) c, 9) e, 10) e, 11) b, 12) b, 13) c, 14) c, 15) e, 16) b, 17) a, 18) d, 19) d, 20) c, 21) e, 22) d, 23) d, 24) c, 25) b, 26) c, 27) a, 28) b, 29) d, 30) b, 31) e, 32) d, 33) b, 34) c, 35) d, 36) c, 37) d, 38) e, 39) b, 40) a, 41) a,

