

1. (Uff-pism 3 2017) Qual é o polinômio que ao ser multiplicado por $g(x) = 3x^3 + 2x^2 + 5x - 4$ tem como resultado o polinômio

$$h(x) = 3x^6 + 11x^5 + 8x^4 + 9x^3 - 17x^2 + 4x?$$

- a) $x^3 + x^2 + x$.
- b) $x^3 + x^2 - x$.
- c) $x^3 + 3x^2 + x$.
- d) $x^3 + 3x^2 + 2x$.
- e) $x^3 + 3x^2 - x$.

2. (Uece 2017) O resto da divisão de $(2^{64} + 1)$ por $(2^{32} + 1)$ é igual a

- a) 1.
- b) 0.
- c) 4.
- d) 2.

3. (G1 - ifsc 2017) Após analisar as afirmações a seguir sobre produtos notáveis e fatoração, marque com (V) o que for verdadeiro e, com (F), o que for falso.

- () $(3a^2 - 2b)^2 = 9a^4 - 12a^2b + 4b^2$
- () $(a - b)^3 = a^3 - b^3$
- () $64a^2 - 49b^2 = (8a - 7b)(8a + 7b)$
- () $4a^2 - 16b^2 = (2a - 4b)^2$
- () $a^3 + b^3 = (a + b)(a^2 - ab + b^2)$

Assinale a alternativa que contém a ordem CORRETA de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo.

- a) V - F - V - F - V.
- b) V - V - F - F - F.
- c) V - F - V - V - F.
- d) F - F - V - V - V.
- e) F - V - F - V - V.

4. (Espm 2016) O quociente e o resto da divisão do polinômio $x^2 + x - 1$ pelo binômio $x + 3$ são, respectivamente:

- a) $x - 2$ e 5
- b) $x + 2$ e 6
- c) $x - 3$ e 2
- d) $x + 1$ e 0
- e) $x - 1$ e -2

5. (Eear 2016) Dado o polinômio: $ax^3 + (2a+b)x^2 + cx + d - 4 = 0$, os valores de a e b para que ele seja um polinômio de 2º grau são

- a) $a = 0$ e $b = 0$
- b) $a = 1$ e $b \neq 0$
- c) $a = 0$ e $b \neq 0$
- d) $a = -1$ e $b = 0$

6. (G1 - cftmg 2016) Se uma das raízes do polinômio $P(x) = x^4 - 8x^2 + ax + b$ é 2 e $P(1) = 9$, então o valor de $a^5 - 4b$ é
- 64.
 - 28.
 - 16.
 - 24.

7. (Fmp 2016) Seja a função polinomial definida por $f(x) = x^4 - 3x^3 + 3x - 9$.

O fato de $x = 3$ ser um zero da função f é equivalente ao fato de o polinômio $x^4 - 3x^3 + 3x - 9$ ser divisível por

- $x^2 - 9$
- $x + 3$
- 3
- $x - 3$
- x

8. (Fgv 2016) Um dos fatores do polinômio $P(x) = x^3 + 2x^2 - 5x - 6$ é $(x + 3)$. Outro fator desse polinômio é

- $(x + 8)$
- $(x - 5)$
- $(x + 4)$
- $(x - 1)$
- $(x + 1)$

9. (Pucpr 2015) Se $(x - 2)$ é um fator do polinômio $x^3 + kx^2 + 12x - 8$, então, o valor de k é igual a:

- 3.
- 2.
- 3.
- 6.
- 6.

10. (Upf 2015) Se o polinômio $P(x) = x^4 - 2x^2 + mx + p$ é divisível por $D(x) = x^2 + 1$, o valor de $m - p$ é:

- 3
- 1
- 0
- 2
- 3

11. (Uern 2015) - Divisor: $x^2 + x$;

- Resto: $1 - 7x$; e,

- Quociente: $8x^2 - 8x + 12$.

Logo, o dividendo dessa operação é

- $8x^4 + 4x^2 + 5x + 1$.
- $6x^4 + 4x^2 + 4x + 3$.
- $8x^4 + 4x^2 + 4x + 1$.
- $6x^4 + 8x^2 + 5x + 1$.

12. (Ufrgs 2014) Considere os polinômios $p(x) = x^3$ e $q(x) = x^2 + x$. O número de soluções da equação $p(x) = q(x)$, no conjunto dos números reais, é

- 0.
- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

13. (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) $x - 2$

14. (Fgv 1995) Sabe-se que o polinômio $f = x^4 - x^3 - 3x^2 + x + 2$ é divisível por $x^2 - 1$. Um outro divisor de f é o polinômio

- a) $x^2 - 4$
- b) $x^2 + 1$
- c) $(x + 1)^2$
- d) $(x - 2)^3$
- e) $(x - 1)^2$

15. (Fei 1996) A soma de dois polinômios $P(x) + Q(x)$ é um polinômio de grau 6, e a diferença $P(x) - Q(x)$ é um polinômio de grau 4. É válido afirmar-se que:

- a) a diferença $Q(x) - P(x)$ tem grau 6
- b) $P(x)$ e $Q(x)$ têm o mesmo grau
- c) $P(x)$ tem grau 5
- d) $Q(x)$ tem grau 4
- e) $P(x)$ tem grau 4

Gabarito: 1- E; 2- D; 3- $01 + 08 + 16 = 25$; 4-A; 5-C; 6-A; 7-D; 8-E; 9-E; 10-E; 11-A; 12-D; 13-E; 14-C; 15-B.

LISTA DE EXERCÍCIOS SOBRE POLINÔMIOS (1º BIMESTRE)