

1. Considerando os polinômios

$p(x) = x^3 + 5x^2 - 10$  e  $q(x) = -x^2 + 6x + 4$ , o valor de  $p(2) : q(1)$  é:

- a) 2
- b) 5
- c) 9
- d) 15
- e) 18

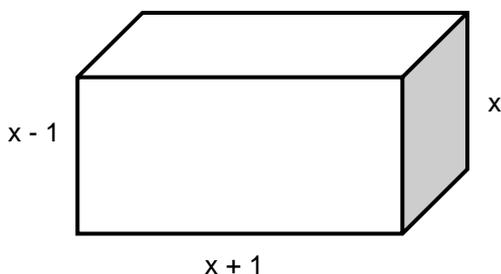
2. Analisando o polinômio  $4x^5 + 8x^3 - x$ , podemos afirmar que o grau desse polinômio é igual a:

- a) 4
- b) 5
- c) 8
- d) 10
- e) 12

3. Considere o polinômio  $P(x) = x^3 + 2x^2 - 5x - 3$ . O valor da expressão  $|2 \cdot P(1)|$  é:

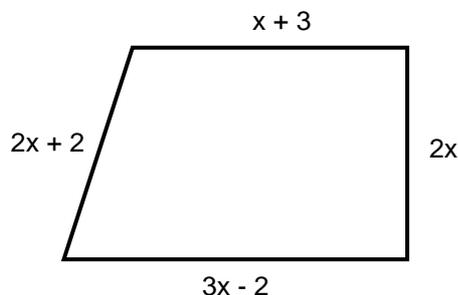
- a) 5
- b) -5
- c) 0
- d) -10
- e) 10

4. Temos uma caixa no formato de um paralelepípedo reto retângulo com profundidade  $x - 1$ , comprimento  $x + 1$  e largura  $x$  (em que  $x \geq 1$  é um número real). Qual polinômio expressa o volume,  $V(x)$ , dessa caixa?



- a)  $V(x) = x^2 - 1$
- b)  $V(x) = x^3 - 1$
- c)  $V(x) = x^3 - x$
- d)  $V(x) = x^3 + 2x^2 + x$

5. O polinômio que representa o perímetro do trapézio a seguir é:



- a)  $8x + 3$
- b)  $11x$
- c)  $4x^2 + 2$
- d)  $x^2 + 11$
- e)  $11x - 3$

6. Considerando os polinômios a seguir:

$$X = 2x^3 + 4x^2 + 2y^2 + 4$$

$$Y = -7x^2 + y^2 + 2$$

$$Z = x^3 - 2x^2 + y^2 + 3$$

O valor da soma  $X + Y - 2Z$  é igual a:

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

7. Analise as afirmativas a seguir:

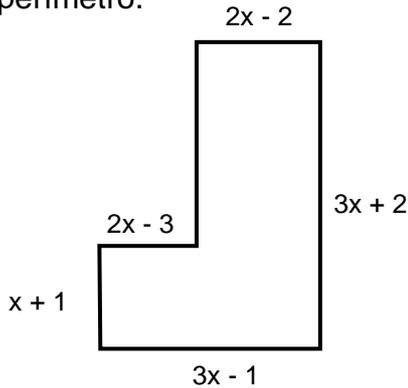
I → O grau de um polinômio é dado pelo maior coeficiente de suas variáveis.

II → O valor numérico de  $P(x) = 3x^2 - 4x + 2$  quando  $x = 2$  é 6.

III → O polinômio  $p(x) = 4x^3 + 2x^2 - 1$  possui grau 4. Marque a alternativa correta:

- a) Somente a afirmativa I é verdadeira.
- b) Somente a afirmativa II é verdadeira.
- c) Somente a afirmativa III é verdadeira.
- d) Somente as afirmativas I e II são verdadeiras.
- e) Todas as afirmativas são verdadeiras.

8. O perímetro do polígono a seguir pode ser expresso pelo seguinte polinômio: Polígono com valor dos lados discriminados para cálculo de perímetro.



- a)  $2x - 1$
- b)  $8x + 4$
- c)  $11x - 3$
- d)  $10x + 4$
- e)  $x^3 + 3$

9. Qual o valor da expressão algébrica  $\sqrt{b^2 - 4ac}$  quando  $a = 2$ ,  $b = -5$  e  $c = 2$ ?

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4

10. Se Pedro tem  $x$  anos, qual expressão determina o triplo da sua idade daqui a 6 anos?

- a)  $3x + 6$
- b)  $3(x + 6)$
- c)  $3x + 6x$
- d)  $3x \cdot 6$

11. Sabendo que a soma de três números consecutivos é igual a 18, escreva a expressão algébrica correspondente e calcule o primeiro número da sequência.

12. Carla pensou em um número e a ele somou 4 unidades. Após isso, Carla multiplicou o resultado por 2 e somou o próprio número. Sabendo que o resultado da expressão foi 20, qual o número que Carla escolheu?

- a) 8
- b) 6
- c) 4
- d) 2

13. Paula montou o próprio negócio e resolveu vender dois tipos de bolo para começar. Um bolo de chocolate custa R\$ 15,00 e um bolo de baunilha custa R\$ 12,00. Sendo  $x$  a quantidade de bolo de chocolate vendida e  $y$  a quantidade de bolo de baunilha vendida, quanto Paula ganhará vendendo 5 unidades e 7 unidades, respectivamente, de cada tipo de bolo?

- a) R\$ 210,00
- b) R\$ 159,00
- c) R\$ 127,00
- d) R\$ 204,00

14. Escreva uma expressão algébrica para calcular o perímetro da figura abaixo e determine o resultado para  $x = 2$  e  $y = 4$ .



15. Simplifique as expressões algébricas a seguir.

a)  $(2x^2 - 3x + 8) - (2x - 2) \cdot (x + 3)$

b)  $(6x - 4x^2) + (5 - 4x) - (7x^2 - 2x - 3) + (8 - 4x)$

c)  $(4a^2b^3 - 6a^3b^2) \div 2a^2b$

16. Determine o valor da expressão algébrica  $2x^4 + 4x - 5$ , com  $x = 3$ .