



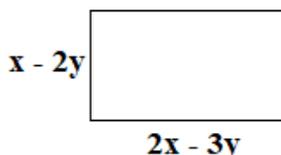
Lista 7 – Produtos Notáveis

1. Efetue: $(5x^4y^2) \cdot (-2xy^3) + (7x^2y^3) \cdot (-2x^3y^2) + (-20x^5y^5)$
2. O polinômio $4x^3y^2 + 5xyz^4 - 3x^{2m}y^3z$ é do décimo grau. Determine o valor de m.
3. Determine o valor numérico da expressão: $\frac{(x-y)^2}{4} + \frac{(x+y)^2}{4}$, para $x = -3$ e $y = 1$.
4. Qual é o polinômio que somado a $7x^2 - 8x - 4$ dá como resultado $x^3 - 2x^2 + 6$?
5. Qual o polinômio que dividido por $2x^2 - 3x$ dá quociente $3x - 1$ e resto $2x + 3$?
- a) $6x^3 + 11x^2 + 3$ b) $6x^3 - 11x^2 + 5x + 3$ c) $6x^3 + 11x^2 - 3x$ d) $6x^3 - 11x^2 + 3x$
6. A estatura de um adulto do sexo feminino pode ser estimada, através das alturas de seus pais, pela expressão: $\frac{(y-13) + x}{2}$

Considere que x é a altura da mãe e y a do pai, em cm. Somando-se ou subtraindo-se 8,5 cm da altura estimada, obtém-se, respectivamente, as alturas máxima e mínima que a filha adulta pode atingir. Segundo essa fórmula, se João tem 1,72 m de altura e sua esposa tem 1,64, sua filha medirá, no máximo:

- a) 1,70 m. b) 1,71 m. c) 1,72 m. d) 1,73 m.

7. Determine as expressões algébricas que dão o perímetro e a área do retângulo abaixo:



Desenvolva os produtos notáveis

8. $\left(\frac{a}{b} + \frac{b}{a}\right)^2$ 9. $(x^3y^2z^4 + 2a)^2$ 10. $(5^x - 4^x)^2$ 11. $(2x + 3y) \cdot (2x - 3y)$
12. $(x - 5) \cdot (x - 3)$ 13. $(x + 5) \cdot (x - 2)$ 14. $(x + 2)^3$ 15. $(2x - y)^3$
16. Que termo devemos adicionar à expressão $4x^8 - 6x^4y + 9y^2$ para que ela represente o quadrado de uma soma?
- a) $6x^4y$ b) $12x^4y$ c) $18x^4y$ d) $24x^4y$
17. Sendo $a^2 + b^2 = x$ e $ab = y$, então $(a + b)^2$ é igual a:
- a) x^2 b) $x + y$ c) $x - 2y$ d) $x^2 + 2y$ e) $x + 2y$

18. Se $x + \frac{1}{x} = 3$, então o valor de $x^3 + \frac{1}{x^3}$ é:

a) 9

b) 18

c) 27

d) 54

19. Das alternativas abaixo, uma é FALSA. Identifique-a.

a) $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$

b) $a^2 - b^2 = (a - b) \cdot (a + b)$

c) $a^3 - b^3 = (a - b) \cdot (a^2 + ab + b^2)$

d) $a^2 + b^2 = (a + b)^2 - 2ab$

e) $a^3 + b^3 = (a + b) \cdot (a^2 - 2ab + b^2)$

20. Sendo $a + b = 4$ e $a - b = 2$, calcule o valor de $a^2 - b^2$.