

EXERCÍCIOS ONLINE DE MATEMÁTICA – 8º ANO – 2º TRIMESTRE

Divisão de polinômios e produtos notáveis

1. Desenvolva algebricamente os produtos:

a) $(2x + 10)^2 =$

b) $(2a - 3b)^2 =$

2. Copie as igualdades substituindo cada espaço (.....) pelo monômio adequado:

a) $(4 + x)^2 = 16 + (\text{.....}) + x^2$

b) $(2a - 3)^2 = 4a^2 - (\text{.....}) + 9$

3. Sabendo que $a + b = 13$ e $a^2 - b^2 = 39$. Calcule o valor de a .

4. Observe as duas listas de expressões:

A) $x^2 + 6x + 9$

B) $x^2 - 9$

C) $x^2 - 6x + 9$

D) $x^2 + 4x + 3$

I) $(x + 3)(x - 3)$

II) $(x + 3)(x + 1)$

III) $(x - 3)^2$

IV) $(x + 3)^2$

As expressões equivalentes são:

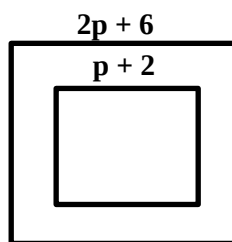
a) A – I B – II C – IV D – III

b) A – II B – III C – IV D – I

c) A – IV B – I C – III D – II

d) A – IV B – II C – III D – I

5. Uma lâmina quadrada de alumínio tem no seu interior uma perfuração quadrada, cujas dimensões aparecem na figura. Determine a expressão simplificada que representa a área não perfurada.



6. Calcule o valor da expressão: $(x + y)^2 - (x - y)^2$.

7. Divida a figura a seguir em quatro partes com uma reta na vertical e outra na horizontal, para representar a expressão $(5 + 2)^2 = 5^2 + 2 \cdot 5 \cdot 2 + 2^2$.



8. Calcule o quociente Q e o resto R das divisões.

a) $(x^3 + 3x^2 - 7x - 3) : (x - 2)$

b) $(2x^4 - 3x - 1) : (x^2 + 2x - 3)$

c) $(4x^2 - 5x + 5) : (x^2 + 1)$

9. Associe cada produto ao respectivo desenvolvimento.

A) $(x - 4)^2$

B) $(x + 2y)^3$

C) $(x - y)^3$

D) $(2x^3 - y^6)^2$

I) $x^3 + 3xy^2 - 3x^2y - y^3$

II) $4x^6 - 4x^3y^6 + y^{12}$

III) $x^2 - 8x + 16$

IV) $x^3 + 12xy^2 + 6x^2y + 8y^3$

10. Calcule o valor de $(x - y)^2$ sabendo que $x^2 + y^2 = 65$ e $xy = 28$.

11. Sabe-se que $3x - y = -12$ e $3x + y = -6$. Qual é o valor numérico da expressão $9x^2 - y^2$?

12. O polinômio $-18x^3y + 6x^2y$ têm três fatores. Dois deles são $3x$ e $-2xy$. Qual é o terceiro fator do polinômio.

13. Desenvolva algebricamente os produtos:

a) $(5b + a)^3 =$

b) $(\frac{m}{3} - 1)^3 =$

14. Sabendo que o quadrado verde tem área de 36 cm^2 , escreva a área do hexágono azul (em cm^2) como a diferença de quadrados de dois números inteiros.

