

Monómios e Polinómios. Casos Notáveis da Multiplicação

1. Dados os monómios: $3x$; $-2x^2$; $\frac{x}{5}$; $-3xy$

1.1. Indica dois monómios semelhantes.

1.2. Escreve um monómio de coeficiente igual ao do terceiro mas semelhante ao quarto.

1.3. Escreve o monómio simétrico do segundo.

1.4. Qual é o grau de $-3xy$?

2. Considera os polinómios:

$$A = 3x - 1$$

$$B = x + 3$$

$$C = x^2 - 4x + 2$$

2.1. Indica o grau de cada um deles.

Grau de $A =$ _____

Grau de $B =$ _____

Grau de $C =$ _____

2.2. Calcula:

2.2.1 $B - A$

2.2.2 $A \times B + C$

2.2.3 $-2A + B + 4C$

3. Completa:

3.1. $x^2 + \underline{\hspace{1cm}} + 1 = (x + 1)^2$;

3.2. $\underline{\hspace{1cm}} + 14x + \underline{\hspace{1cm}} = (x + \underline{\hspace{1cm}})^2$;

3.3. $x^2 + x + \underline{\hspace{1cm}} = (x + \underline{\hspace{1cm}})^2$;

3.4. $9x^2 + \underline{\hspace{1cm}} + 16 = (\underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}})^2$.

4. Completa:

4.1. $x^2 - ___ + 4 = (x - 2)^2$;

4.2. $___ - 28x + 49 = (2x - ___)^2$;

4.3. $x^2 - ___ + \frac{1}{4} = (___ - ___)^2$;

4.4. $x^2 - ___ + ___ = \left(___ - \frac{1}{9}\right)^2$.

5. Completa:

5.1. $x^2 - 16 = (x + 4)(x - ___)$;

5.2. $4x^2 - 9 = (___ + 3)(___ - 3)$;

5.3. $(7 - 2x)(7 + 2x) = ___ - ___ .$

6. Simplifica as seguintes expressões, utilizando, sempre que possível, os casos notáveis que aprendeste:

6.1. $(x - 2)(x + 2)$;

6.2. $(3x - 5)^2 + 4x$;

6.3. $\left(3x - \frac{1}{2}\right)\left(3x + \frac{1}{2}\right)$;

6.4. $(4x - 5)^2 - (5 - 4x)(5 + 4x)$;

6.5. $(7 - 2x)(7 + 2x) - (7 - 2x)^2$;

6.6. $(3x + 2)(3x - 2) - 9x^2$;

6.7. $\left(x - \frac{1}{3}\right)^2 - \frac{1}{9}$.

7. Sendo $P = (3 - a)^2$ e $Q = (5a + 1)(5a - 1)$

7.1. Escreve P na forma de um polinómio;

7.2. Calcula $P + Q$ e indica o grau do polinómio resultante.

FIM

Bom Trabalho!