



Agrupamento de Escolas de Pampilhosa
8º Ano
Ano Lectivo 2006/2007

Ficha de Trabalho sobre "Operações com Monómios e Polinómios.
Casos notáveis da multiplicação de binómios."

1. Copia e completa:

Monómio	Coeficiente	Parte literal	Grau
$-2x^2a$			
$4z$			
$\frac{3}{4}x$			
x			
$-xy$			
$\frac{x}{5}$			
$-\frac{2a}{7}$			
$-\frac{1}{3}x$			

2. Calcula:

2.1 $6(5x)$;

2.2 $(3a)(4a^2)$;

2.3 $(-2x^2)(2x)$;

2.4 $(x^3y)(5xy)$;

2.5 $\frac{2}{5}xy \times \left(-\frac{2}{7}xz\right)$;

2.6 $-2a \times (-3ab) \times 5c$.

3. Escreve dois monómios semelhantes ao monómio $-\frac{5m^3n^2}{8}$.

4. Reduz as seguintes expressões à sua forma mais simples.

4.1 $x - 2x + 3x - 4x + x$;

4.2 $\frac{1}{2}x^2 + \frac{2}{3}x^2 - \frac{5}{6}x^2$;

4.3 $5a^2 - \frac{3}{2}a^2 - \frac{15}{4}a^2$;

4.4 $-\frac{3}{8}x + \frac{1}{2}x - \frac{1}{8}x$.

5. Simplifica as seguintes expressões.

5.1 $(2x^3 - 5x^2 + 6x - 8) + (x^3 + 9x^2 - 2x + 5)$;

5.2 $(10ax - 12a^2x + 15a^3x^2) - (-12a^3x^2 - 12a^2x + 12ax)$;

5.3 $\left(\frac{2}{3}x^2 - 3x + \frac{1}{2}\right) + \left(\frac{3}{2}x^2 + \frac{1}{4}x - 2\right)$;

5.4 $\left(\frac{x^2}{3} + \frac{2x}{5} - \frac{1}{4}\right) - \left(\frac{2x^2}{3} - \frac{1}{4}\right)$;

5.5 $-2x^2 - [-5x - (6 + 2x - 3x^2)] + x - 2$.

6. Considera os polinómios

$$A = 7x^2 - 2x + \frac{1}{2} \quad B = x^2 - 4x \quad C = 3x^2 - 4x + \frac{7}{3} \quad D = 3x^2 + \frac{1}{2}x - \frac{2}{3}$$

Determina:

6.1 $A + B$;

6.2 $B - C$;

6.3 $C - D$;

6.4 $A - (B + C + D)$.

7. Calcula e simplifica:

$$7.1 \quad 2x \left(x^2 + 3x - \frac{1}{2} \right);$$

$$7.2 \quad -3x(-x+4);$$

$$7.3 \quad (x^2 - 7x) \frac{x^3}{2};$$

$$7.4 \quad (n-2)(n+3);$$

$$7.5 \quad (3a-1) \left(a^2 + \frac{1}{4} \right);$$

$$7.6 \quad (1-m-m^2) (m+2);$$

$$7.7 \quad \left(\frac{a}{2} - 3 \right) (a^2 - 6a).$$

8. Calcula, aplicando a fórmula do quadrado do binómio.

$$8.1 \quad (2x-3)^2;$$

$$8.2 \quad (x+7)^2;$$

$$8.3 \quad \left(y + \frac{1}{2} \right)^2;$$

$$8.4 \quad (4a-3b)^2;$$

$$8.5 \quad (-x-1)^2;$$

$$8.6 \quad (x+1)^2.$$

9. Calcula, aplicando a fórmula da diferença de quadrados.

$$9.1 \quad (x+5) (x-5);$$

$$9.2 \quad (2x-1) (2x+1);$$

$$9.3 \quad (1-x) (1+x);$$

$$9.4 \left(1 - \frac{1}{2}x\right) \left(1 + \frac{1}{2}x\right);$$

$$9.5 (4xy - 3)(4xy + 3).$$

10. Completa:

$$10.1 (x + \dots)^2 = \dots + \dots + 25$$

$$10.2 (y - \dots)^2 = \dots - \dots + 1$$

$$10.3 (z + \dots)^2 = \dots + 8z + \dots$$

$$10.4 (n + \dots)(n - \dots) = \dots - 49$$

$$10.5 (\dots + 4)^2 = 9x^2 + \dots + \dots$$

$$10.6 (\dots + 1)(\dots - 1) = 36x^2 - \dots$$

$$10.7 (4a + \dots)(\dots - \dots) = 16a^2 - 25$$

Bom estudo!!!

