



8º Ano Matemática

Resolução - Tarefa 09 – Professor Rogério Assunto: Operações com polinômios

1ª Atividade: Exercícios 27 ao 30 – Livro Teláris – Página 95

Atividades

27 ▶ Efetue mais estas operações com monômios. **i) $\frac{3}{2x}$**

a) $3x^4 + 12x^4$ **$15x^4$** i) $\left(\frac{2}{3}x\right)^{-1}$, para $x \neq 0$.

b) $9xy - xy$ **$8xy$** j) $9x^2y + 3x^2y$ **$12x^2y$**

c) $(3x^3) \cdot (2x^2)$ **$6x^5$** k) $7x^2 + 3x$ **$7x^2 + 3x$**

d) $(16x^{10}) : (2x^2)$ **$8x^8$** l) $(6r) \cdot (4s)$ **$24rs$**

e) $(3x^3)^4$ **$81x^{12}$** m) $(12x^2) \div 6$ **$2x^2$**

f) $(-2xy^2)^3$ **$-8x^3y^6$** n) $7x + 3x - 4x$ **$6x$**

g) $\frac{25x}{5x}$, para $x \neq 0$. **5** o) $(-2xy^2)^4$ **$16x^4y^8$**

h) $6x^2 - 10x^2$ **$-4x^2$**

28 ▶ Efetue as divisões de monômio por monômio e, em cada item, escreva se o resultado é um monômio ou uma fração algébrica. Considere o divisor não nulo.

a) $(7a^2) : (7a)$ **a ; monômio.**

b) $(8x) : (4x^3)$ **$\frac{2}{x^2}$; fração algébrica.**

c) $\frac{30x^3}{5x^3}$ **6 ; monômio.**

29 ▶ Simplifique estas expressões algébricas, considerando os denominadores diferentes de zero.

a) $\frac{10a^3b^3 + 8ab^2}{2ab^2}$ **$5a^2b + 4$**

b) $\frac{9x^2y^3 - 6x^3y^2}{3x^2y}$ **$3y^2 - 2xy$**

c) $\frac{2x^4 + 3x^3 - 2x^2 + x}{x}$ **$2x^3 + 3x^2 - 2x + 1$**

d) $\frac{3x + 6x^2 + 9x^4}{3x}$ **$1 + 2x + 3x^3$**

30 ▶ Desafio. Qual é o polinômio que multiplicado por $2x$ resulta em $2x^3 + 2x^2y + 2xy^2$?
 $x^2 + xy + y^2$ ($(2x^3 + 2x^2y + 2xy^2) \div (2x) = x^2 + xy + y^2$)

2ª Atividade: Exercícios extras (Divisão entre polinômios – básico)

Questão 1

Você já viu os vários casos de divisão de polinômios. Neste exercício, vamos retomar a divisão de monômio por monômio. Considere os divisores diferentes de zero e efetue:

a) $(8x^8) : (2x^2)$ **$-4x^6$** e) $(-5x) : (-9x)$ **$-\frac{5}{9}$**

b) $(9x^5) : (7x^3)$ **$-\frac{9x^2}{7}$** f) $\frac{16x^3y^5}{2xy^2}$ **$-8x^2y^3$**

c) $(12x^2) : (4x^2)$ **-3** g) $\frac{8x}{2x}$ **-4**

d) $(-8x^2y) : (2xy)$ **$-4x$** h) $\frac{10xy}{5xy^2}$ **$-\frac{2}{y}$**

Questão 2

Simplifique estas expressões algébricas, considerando os denominadores diferentes de zero:

a) $\frac{10a^3b^3 + 8ab^2}{2ab^2}$ **$-5a^2b + 4$**

b) $\frac{9x^2y^3 - 6x^3y^2}{3x^2y}$ **$-3y^2 - 2xy$**

c) $\frac{2x^4 + 3x^3 - 2x^2 + x}{x}$ **$-2x^3 + 3x^2 - 2x + 1$**

d) $\frac{3x + 6x^2 + 9x^4}{3x}$ **$-1 + 2x + 3x^3$**

Questão 3

Qual é o polinômio que, multiplicado por $2x$, resulta $2x^3 + 2x^2y + 2xy^2$?

$x^2 + xy + y^2$ ($(2x^3 + 2x^2y + 2xy^2) : (2x)$)

Questão 4

Invente uma divisão de polinômio por monômio com quociente $5x^2 - 2x + 4$.

Resposta pessoal. Por exemplo:

$(15x^3 - 6x^2 + 12x) : (3x) = 5x^2 - 2x + 4$, para $x \neq 0$.

Questão 5

Relacione cada expressão a seguir com o seu valor correspondente. Considere os denominadores diferentes de zero. **A-c B-a C-d D-b.**

A) $\frac{(21x^3 - x^2) - (6x^3 + 9x^2)}{3x^3 + 2x^2}$

B) $\frac{3x^2 - 6x + 2x + 6x^2 + 4x}{9x}$

C) $\frac{(2x - 1) + (5x - 2) - (4x - 9)}{4x - 1 + x + 3 - 2x - 2}$

D) $\frac{4x^2 - x + x^2 + x}{5x + 2x}$

a) x b) $\frac{5x}{7}$ c) $3x - 2$ d) $x + \frac{2}{x}$