



COLÉGIO SANTA MARIA

3ª ETAPA – LISTA DE EXERCÍCIOS DE REFORÇO 2º Segmento do Ensino Fundamental

Professor(a): Vanessa, Josiane, Wernek

Disciplina: Matemática

Data: ___ / ___ / 2014

Aluno(a): _____ – nº.: _____ – 8º ano: _____

Assinatura do Responsável: _____

PRODUTOS NOTÁVEIS

É muito comum nas expressões algébrica o aparecimento de certos produtos. Para simplificar o trabalho nos cálculos será muito útil a aplicação dos produtos notáveis. Veja a tabela abaixo:

PRODUTOS NOTÁVEIS	EXEMPLOS
$(a+b)^2 = a^2+2ab+b^2$	$(x+3)^2 = x^2+6x+9$
$(a-b)^2 = a^2-2ab+b^2$	$(x-3)^2 = x^2-6x+9$
$(a+b)(a-b) = a^2-b^2$	$(x+3)(x-3) = x^2-9$
$(a+b)^3 = a^3+3a^2b+3ab^2+b^3$	$(x+2)^3 = x^3+6x^2+12x+8$
$(a-b)^3 = a^3-3a^2b+3ab^2-b^3$	$(x-2)^3 = x^3-6x^2+12x-8$

1 - Usando as regras dos produtos notáveis, determine o valor de cada expressão.

1º CASO – QUADRADO DA SOMA DE DOIS TERMOS

a) $(3 + x)^2 =$ _____

j) $(-5 + n)^2 =$ _____

b) $(x + 5)^2 =$ _____

l) $(a + ab)^2 =$ _____

c) $(x + 2)^2 =$ _____

m) $(2x + xy)^2 =$ _____

d) $(3x + 2)^2 =$ _____

n) $(y^3 + 3)^2 =$ _____

e) $(5 + 3x)^2 =$ _____

o) $(a^2 + b^2)^2 =$ _____

f) $(2x + y)^2 =$ _____

p) $(x + 2y^3)^2 =$ _____

g) $(r + 4s)^2 =$ _____

q) $(x + \frac{1}{2})^2 =$ _____

h) $(10x + y)^2 =$ _____

r) $(2x + \frac{1}{2})^2 =$ _____

i) $(3y + 3x)^2 =$ _____

s) $(x/2 + y/2)^2 =$ _____

2º CASO – QUADRADO DA DIFERENÇA DE DOIS TERMOS

a) $(5 - x)^2 =$ _____

j) $(x^2 - 1)^2 =$ _____

b) $(y - 3)^2 =$ _____

l) $(9x^2 - 1)^2 =$ _____

c) $(x - y)^2 =$ _____

m) $(x^3 - 2)^2 =$ _____

d) $(x - 7)^2 =$ _____

n) $(2m^5 - 3)^2 =$ _____

e) $(2x - 5)^2 =$ _____

o) $(x - 5y^3)^2 =$ _____

f) $(6y - 4)^2 =$ _____

p) $(1 - mx)^2 =$ _____

g) $(3x - 2y)^2 =$ _____

q) $(2 - x^5)^2 =$ _____

h) $(2x - b)^2 =$ _____

r) $(-3x - 5)^2 =$ _____

i) $(5x^2 - 1)^2 =$ _____

s) $(x^3 - m^3)^2 =$ _____

3º CASO – PRODUTO DA SOMA PELA DIFERENÇA

a) $(x + y) \cdot (x - y) =$ _____

j) $(7 - 6x) \cdot (7 + 6x) =$ _____

b) $(y - 7) \cdot (y + 7) =$ _____

l) $(1 + 7x^2) \cdot (1 - 7x^2) =$ _____

c) $(x + 3) \cdot (x - 3) =$ _____

m) $(3x^2 - 4) \cdot (3x^2 + 4) =$ _____

d) $(2x + 5) \cdot (2x - 5) =$ _____

n) $(3x^2 - y^2) \cdot (3x^2 + y^2) =$ _____

e) $(3x - 2) \cdot (3x + 2) =$ _____

o) $(x + 1/2) \cdot (x - 1/2) =$ _____

f) $(5x + 4) \cdot (5x - 4) =$ _____

p) $(x - 2/3) \cdot (x + 2/3) =$ _____

g) $(3x + y) \cdot (3x - y) =$ _____

q) $(x/4 + 2/3) \cdot (x/4 - 2/3) =$ _____

h) $(1 - 5x) \cdot (1 + 5x) =$ _____

r) $(x^2y - 12) \cdot (x^2y + 12) =$ _____

i) $(2x + 3y) \cdot (2x - 3y) =$ _____

s) $(10x - abc) \cdot (10x + abc) =$ _____

4º E 5º CASO – CUBO DA SOMA E DA DIFERENÇA DE DOIS TERMOS

a) $(x + y)^3 =$ _____

b) $(x - y)^3 =$ _____

c) $(m + 3)^3 =$ _____

d) $(a - 1)^3 =$ _____

e) $(5 - x)^3 =$ _____

f) $(-a - b)^3 =$ _____

g) $(x + 2y)^3 =$ _____

h) $(2x - y)^3 =$ _____

i) $(1 + 2y)^3 =$ _____

j) $(x - 2x)^3 =$ _____

k) $(1 - pq)^3 =$ _____

l) $(x - 1)^3 =$ _____

m) $(x + 2)^3 =$ _____

n) $(2x - 1)^3 =$ _____

o) $(2x + 5)^3 =$ _____

p) $(3x - 2)^3 =$ _____

r) $(a + 3)^3 =$ _____

s) $(a^3 - bc)^3 =$ _____

2 - Uma das seguintes igualdades esta errada. Qual delas?

(A) $(2a - b) \cdot (2a + b) = 4a^2 - b^2$

(C) $(2a + b)^2 = 4a^2 + 4ab + b^2$

(B) $(2a + 2b)^2 = 4a^2 + 4ab + ab^2$

(D) $(b + 2a) \cdot (b - 2a) = b^2 - 4a^2$

3- Um polinômio é expresso por: $(2a + 5)^2 + (a - 3)^2$. Qual é a forma reduzida desse polinômio?

4- Sabe-se que $x^2 + y^2 = 25$ e que $xy = 12$. Nessas condições, qual é o valor da expressão $(x + y)^2$?

