

Exemplo 2:

$$1) (7x - 4)^2 = (7x)^2 - 2 \cdot (7x) \cdot 4 + 4^2 = 49x^2 - 56x + 16.$$

$$2) (6a - b)^2 =$$

$$3) (x^3 - xy)^2 =$$

$$4) \left(\frac{1}{5}p - 2h \right)^2 =$$

PRODUTO DA SOMA PELA DIFERENÇA DE DOIS TERMOS

$$\underbrace{(x + y)}_{\text{Soma dos termos}} \cdot \underbrace{(x - y)}_{\text{Diferença dos termos}} = \underbrace{x^2}_{\text{Quadrado do 1º termo}} - \underbrace{y^2}_{\text{Quadrado do 2º termo}}$$

O produto da soma pela diferença de dois termos é igual ao quadrado do primeiro termo menos o quadrado do segundo termo.

QUADRADO DA DIFERENÇA DE DOIS TERMOS

$$\underbrace{(x - y)^2}_{\text{Quadrado da diferença de dois termos}} = \underbrace{x^2}_{\text{Quadrado do 1º termo}} - \underbrace{2xy}_{\text{Duas vezes o produto do 1º pelo 2º}} + \underbrace{y^2}_{\text{Quadrado do 2º termo}}$$

O quadrado da diferença de dois termos é igual ao quadrado do primeiro, menos duas vezes o produto do primeiro pelo segundo mais o quadrado do segundo.

Exercícios – Produtos Notáveis

1 – Resolva pelo método prático. Pelos PRODUTOS NOTÁVEIS

a) $(r + 4s)^2$

b) $(10x + y)^2$

c) $(3y + 3a)^2$

d) $(5 + n)^2$

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

f) $(a + ab)^2$

g) $(2x + xy)^2$

h) $(x + 0,5)^2$

i) $(a^2 + 1)^2$

j) $(y^3 + 3)^2$

k) $(y^3 + 1)^2$

l) $(4x^2 + 7)^2$

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

n) $(a^2 + b^2)^2$

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

p) $(mn^2 + 4)^2$

q) $(xy + z^3)^2$

r) $(x^2y + xy^2)^2$

s) $\left(x + \frac{1}{2}\right)^2$

t) $\left(a + \frac{2}{3}\right)^2$

u) $\left(a^2 + \frac{1}{4}\right)^2$

v) $\left(2x + \frac{1}{2}\right)^2$
w) $\left(\frac{m}{2} + 3\right)^2$

2 – Resolva pelo método prático. Pelos PRODUTOS NOTÁVEIS

a) $(r - 4s)^2$	o) $(x - 2y^3)^2$
b) $(10x - y)^2$	p) $(mn^2 - 4)^2$
c) $(3y - 3a)^2$	q) $(xy - z^3)^2$
d) $(-5 - n)^2$	r) $(x^2y - xy^2)^2$
e) $(-3x - 5)^2$	s) $\left(x - \frac{1}{2}\right)^2$
f) $(a - ab)^2$	t) $\left(a - \frac{2}{3}\right)^2$
g) $(2x - xy)^2$	u) $\left(a^2 - \frac{1}{4}\right)^2$
h) $(x - 0,5)^2$	v) $\left(2x - \frac{1}{2}\right)^2$
i) $(a^2 - 1)^2$	w) $\left(\frac{m}{2} - 3\right)^2$
j) $(y^3 - 3)^2$	x) $\left(\frac{x}{2} - \frac{y}{2}\right)^2$
k) $(y^3 - 1)^2$	
l) $(4x^2 - 7)^2$	
m) $(2x^3 - 3y^2)^2$	
n) $(a^2 - b^2)^2$	

3 – Resolva pelo método prático. Pelos PRODUTOS NOTÁVEIS

a) $(1 + 7x^2)(1 - 7x^2)$
b) $(3x^2 - 4)(3x^2 + 4)$
c) $(a^3 - 1)(a^3 + 1)$
d) $(a + xy)(a - xy)$
e) $(a^2 - b^3)(a^2 + b^3)$
f) $(3x^2 - y^2)(3x^2 + y^2)$
g) $(0,5 + x)(0,5 - x)$
h) $(t^3 + 3)(t^3 - 3)$

Exercícios complementares

1 – Efetue:

- a) $(5a + 7)^2$
- b) $(2n - 1)^2$
- c) $(7x - a)^2$
- d) $(4x + 9)^2$
- e) $(3x + 2y)^2$
- f) $(3a^2 + 1)^2$
- g) $(2x^3 - 5)^2$
- h) $(8x - 7a)^2$
- i) $(6 - a^3)^2$
- j) $(3a^2 + 1)^2$
- k) $(10p + 3q)^2$
- l) $(1 + pq)^2$

2 – Efetue:

- a) $(1 + x)(1 - x)$
- b) $(a - 3m)(a + 3m)$
- c) $(r + 3s)(r - 3s)$
- d) $(a^2 - 8)(a^2 + 8)$
- e) $(2x^3 - 5)(2x^3 + 5)$
- f) $(m^3 - 8)(m^3 + 8)$

3- FATORE volte para $(X-A)^2$ OU $(X-A)^2$ OU $(X+A).(X-A)$

- a) $16x^2 - 9y^2$
- b) $x^2 + 10x + 25$
- c) $5a + 5b$
- d) $4a^2 - 24a + 36$
- e) $x^2 + 10x + 25$
- f) $4x^2 + 16x + 16$
- g) $25x^2 + 90x + 81$
- h) $100x^4 + 240x + 144$
- i) $x^6 + 4x^4 + 4x^2$
- j) $169x^2 + 520x + 400$