



## CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLOGIA (CCET)

## ESCOLA DE MATEMÁTICA (EMAT)

Curso: PROTES

Professor: Fabio Simas

Disciplina: Matemática Básica

Tutoras: Cinthia Monçores e Julia Lopes

## LISTA DE EXERCÍCIOS - PRODUTOS NOTÁVEIS

**Exercício 1.** Desenvolva os produtos notáveis:

a)  $(x + 2)^2$

d)  $(-3 - y)^2$

g)  $(3 + y) \cdot (3 - y)$

b)  $(5 + y)^2$

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

h)  $(x + 4) \cdot (x - 4)$

c)  $(a + b)^2$

f)  $(a - b)^2$

i)  $(a + b) \cdot (a - b)$

**Exercício 2.** Utilize a propriedade da distributiva para desenvolver as expressões abaixo.

a)  $2(x + 3)$

d)  $y(74x + y)$

g)  $(y + 5)(y - 3)$

b)  $3(y + 9)$

e)  $(10 + 2x + y)t$

h)  $(1 + 2x)(5y + 3)$

c)  $(4 + x)y$

f)  $(x - 2)(x - 7)$

i)  $(x + y + 1)(2 + x)$

**Exercício 3.** Se  $(a - b)^2 - (a + b)^2 = -12$ , calcule o valor de  $ab$ .

**Exercício 4.** Desenvolva com atenção os produtos notáveis a seguir:

a)  $(2x + y)^2 - (3x - 2y)^2$

d)  $(-3 - \frac{y^2}{4})^2$

f)  $(3x^2 + x) \cdot (3x^2 - x)$

b)  $(x^2y^3 - xy)^2$

e)  $(\frac{1}{3}m + 1) \cdot (\frac{1}{3}m - 1)$

g)  $(-x^2y - x) \cdot (-x^2y + x)$

c)  $(n^3 - \frac{1}{2}n)^2$

**Exercício 5.** Qual expressão devemos adicionar à expressão  $x^2 - 4x + 10$  para que o resultado represente  $(x - 5)^2$ ?

**Exercício 6.** Seja  $A = (x + 6)^2 + (x - 6) \cdot (x + 6)$  e  $B = -4x \cdot (x + 2)$ , calcule  $A + B$ .

**Exercício 7.** Escreva a forma fatorada dos itens a seguir.

a)  $x^2 - 9$

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

e)  $1 - x^4$

b)  $x^2 + 16x + 64$

d)  $49 - x^2$

f)  $x^4 + \frac{6}{7}x^2 + \frac{9}{49}$