

Lista de Exercícios 01 – Análise Combinatória
Professor: Fernando Jorge

Nome: _____ Número: _____

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

$$(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$$

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

Questão 1.

Resolva os produtos notáveis

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

b) $(10 + y)^2$

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

d) $(5 + n)^2$

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

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

g) $(x + 0.5)^2$

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

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

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

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

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

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

n) $(r - 4s)^2$

o) $(10x - y)^2$

p) $(3y - 3a)^2$

q) $(-5 - n)^2$

r) $(a - ab)^2$

s) $(a - \frac{1}{2})^2$

t) $(2x - \frac{1}{2})^2$

u) $(\frac{x}{2} - \frac{y}{2})^2$

v) $(1 + 7x^2)(1 - 7x^2)$

w) $(3x^2 + -4)(3x^2 + 4)$

x) $(a^3 - 1)(a^3 + 1)$

y) $(a + xy)(a - xy)$

z) $(a^3 - b^3)(a^2 + b^3)$

Questão 2.

Transforme as expressões em produtos notáveis

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) $169x^2 - 520x + 400$

Questão 3.

Se $x^2 + y^2 = 34$ e $(x + y)^2 = 64$, calcule o valor de $6xy$

Questão 4.

Sabendo que $x - \frac{1}{x} = 10$, o valor de $x^2 + \frac{1}{x^2}$ é:

a) 98

b) 100

c) 20

d) 102