



Aluno(a): _____ Data: ____/____/2014

Professor(a): _____ 8º ano – Turma: _____

LISTA DE EXERCÍCIOS DE FATORAÇÃO

3-) Colocando os fatores comuns em evidência, fatore:

a) $ax + ay$

e) $kx + k$

b) $16x^2 + 20y^2$

f) $-5x^3y + 20x^2y^2$

c) $5x + 15y - 10z$

g) $x^2 + x$

d) $4x - 16$

h) $x^{50} + x^{51}$

4-) Dado o polinômio $2mx^2 - 2my^2$, determine:

a) a forma fatorada do polinômio;

b) o seu valor numérico para $m = 10$ e $x^2 - y^2 = 16$.

5-) Fatore os seguintes polinômios:

a) $a^2 + ab + ax + bx$

b) $ax - x + ab - b$

c) $a^5 + a^3 + 2a^2 + 2$

6-) Determine o valor numérico do polinômio $ac - bc + ad - bd$, sabendo que $c + d = 2,5$ e $a - b = -1,1$.

7-) Sendo $ab = 8$ e $a^2 + 5b = 24$, fatore o polinômio $a^3b + 5ab^2 - 4ab$ e determine seu valor numérico.

8-) Se $3m + n = 7$, qual é o valor de $9m + 3n$?

9-) Fatore os seguintes polinômios:

a) $a^2 - 81$

f) $x^{10} - 100$

b) $100 - x^2$

g) $a^2x^4 - b^2$

c) $16x^2 - 9y^2$

h) $a^6 - y^6$

d) $49h^2 - 36p^2$

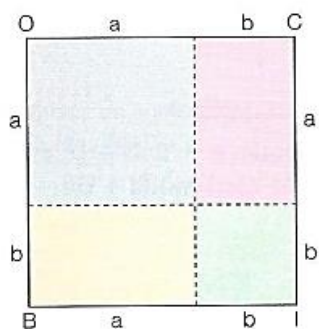
i) $h^8 - 9$

e) $\frac{1}{100} - x^2y^2$

j) $\frac{1}{25} - \frac{a^2}{4}$

11-) Sendo o polinômio $a^2b^2 - x^2$, determine a sua forma fatorada e o seu valor numérico, dados $ab + x = 7$ e $ab - x = 3$.

12-) Observe a figura e responda às questões abaixo:



a) Some a área de cada uma das quatro partes indicadas. Qual é a área do quadrado BICO?

b) Qual é a medida do lado do quadrado BICO?

c) Qual é a forma fatorada de $a^2 + 2ab + b^2$?

18-) Fatore completamente:

a) $x^2 - 144$

f) $x^2 + xy - 3x - 3y$

b) $3x^2 - 12xy^2 + 15x^2y^2$

g) $a^4 - 625$

c) $x^2 - 40x + 400$

h) $a^2 + ab - a$

d) $3(x + 7) - y(x + 7)$

i) $\frac{3x}{7} + \frac{6a}{11}$

e) $5a^2 + 80a + 320$

19-) Qual é a fatoração completa da expressão $ab^2 - ac^2 + b^3 - bc^2$?

20-) Fatore de forma completa o polinômio $ax^3 - ax + bx^3 - bx$.

21-) (PUC-MG) O valor da fração $\frac{a^2 - b^2}{a^2 + 2ab + b^2}$, quando $a = 51$ e $b = 49$, é

a) 0,02.

c) 2,00.

b) 0,20.

d) 20,0.