

LISTA DE EXERCÍCIOS N. 0002

MATEMÁTICA - 8º ANO -
PROF. MARCELOS, NATÁLIA E CEBOLA

1) Calcule o valor numérico das expressões algébricas:

- a) $4c - 5d$, para $c = 3$ e $d = 4$
 b) $3x^2 - 2x + 4$, para $x = 2$
 c) $3x^2 - 2x + 4$, para $x = -2$
 d) $b^2 - a^2$, para $a = b = -1$
 e) $-5p + \frac{q}{2} + pq$, para $p = 1/3$ e $q = 3$.
 f) $\frac{\sqrt{x^2 + y + 9}}{xy - 5}$, para $x = 4$ e $y = 0$.
 g) $\frac{ab - a^2}{3b - a}$, para $a = 0,5$ e $b = 1,5$
 h) $(ab - b + 1)(ab + a - 1)$, para $a = 4$ e $b = -2$
 i) $(a + b + c)(a - b + c)(a - b - c)$, para $a = 1$, $b = -1$ e $c = 1$
 j) $\frac{xy - x}{2y - 1}$, para $x = 1$ e $y = 1,5$
 k) $\frac{a + b}{1 - ab}$, para $a = 2/3$ e $b = 4/5$
 l) $\frac{a + b}{1 - ab}$, para $a = 4$ e $b = 0,25$
 m) $\frac{3x^2 + 2y}{x - 4y}$, para $x = -2$ e $y = -1$

2) Determine o valor de x , sabendo que $x = \frac{-b + \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$, quando:

- | | |
|------------------------------------|-----------------------------------|
| a) $a = 1$, $b = 5$ e $c = 6$ | e) $a = 1$, $b = 8$ e $c = 16$ |
| b) $a = 1$, $b = -5$ e $c = -6$ | f) $a = 1$, $b = 2$ e $c = 15$ |
| c) $a = 2$, $b = 3$ e $c = -2$ | g) $a = -3$, $b = 1$ e $c = 2$. |
| d) $a = -1$, $b = -7$ e $c = -10$ | |

3) Sendo $p = \frac{a + b + c}{2}$, determine o valor numérico da expressão $p(p - a)p - b)(p - c)$, quando $a = 3$, $b = 4$ e $c = 5$.

4) Efetue as operações indicadas:

- a) $(2x^3 - 3x^2 + x - 1) + (5x^3 + 6x^2 - 7x + 3)$
 b) $(-8y^2 - 12y + 5) + (7y^2 - 8)$
 c) $(2ax^3 - 5a^2x - 4by) + (5ax^3 + 7a^2x + 6by)$
 d) $(a^2 - b^2) + (a^2 - 3b^2 - c) + (5c - 2b^2 - a^2)$
 e) $(3y^2 - 2y - 6) - (7y^2 + 8y + 5)$
 f) $(8x^3 - 4x^2 + 3x - 5) - (6x^3 - 7x^2 + 5x - 9)$

- g) $(2x^3 - 3x + 1) - (-4x^2 + 3)$
 h) $(2x^3 - 5x^2 + 8x - 1) - (-3x^3 + 5x^2 - 5x + 6)$
 i) $(x^2 - 5xy + y^2) + (3x^2 - 7xy + 3y^2) - (4y^2 - x^2)$
 j) $(ab^2 + 4a^2 - 5) - \left(\frac{1}{2}ab^2 - 3\right) + (ab^2 + 5a^2)$
 k) $\left(\frac{2}{3}m^2 - \frac{1}{2}m + 1\right) + \left(-\frac{1}{2}m^2 + \frac{2}{3}m - 1\right)$
 l) $\left(\frac{1}{2}m - \frac{1}{3}mn + 2\right) + \left(mn + 1 - \frac{m}{2}\right)$
 m) $\left(2ab^2 - \frac{1}{3}a^2b\right) - \left(\frac{3}{4}ab^2 - a^2b\right)$

5) Calcule os produtos entre os monômios:

- a) $(2x) \cdot (3x^2)$
 b) $(-3y) \cdot (4y^2)$
 c) $(5a) \cdot (-3b)$
 d) $(-4x^2y) \cdot (-3xy^2)$
 e) $(-5ab) \cdot (3a)$
 f) $(-a^2b) \cdot (ab^3c)$
 g) $\left(-\frac{2}{3}x\right)\left(-\frac{3}{5}x^2\right)$
 h) $(3ax)\left(-\frac{8}{3}x^2\right)$
 i) $\left(-\frac{3}{5}ab\right)\left(\frac{2}{3}c\right)$
 j) $(-m) \cdot (-3m^2) \cdot (2m^3)$
 k) $(-4a) \cdot (-3b) \cdot (2ab)$
 l) $\left(\frac{5}{7}a^3b^2\right)\left(-\frac{1}{2}ab^2c\right)\left(\frac{7}{2}ac\right)$

6) Calcule os quocientes entre monômios:

- a) $(-12a) : (-3a)$
 b) $(-20a^5) : (4a^2)$
 c) $(36xy^3) : (4y)$
 d) $(18xy^3) : (-2x)$
 e) $(-14xy^3) : (-7xy^2)$
 f) $(-24a^3b^2) : (4ab^5)$
 g) $\left(-\frac{2}{5}x^4y^3\right) : (-4x^3y)$
 h) $\left(\frac{3}{2}a^5b^2\right) : \left(\frac{4}{3}a^2b\right)$
 i) $(5a^3) : \left(-\frac{2}{3}a\right)$
 j) $(-2ab) : (3b)$
 k) $(5x^3y) : (-7x^4y)$
 l) $\left(-\frac{4}{5}x^5y\right) : \left(\frac{4}{3}x^2y\right)$

7) Calcule as potências:

- a) $(-3x)^2$
 b) $(-3x^2)^2$
 c) $(-3x)^0$
 d) $(6x^2y)^2$
 e) $(-2a^3b^2)^3$
 f) $(4a^3)^3$
 g) $\left(-\frac{2}{5}x\right)^2$
 h) $\left(\frac{2}{3}xy\right)^3$
 i) $\left(-\frac{1}{2}a\right)^4$
 j) $(-ab^3)^2$
 k) $\left(-\frac{1}{2}a^2\right)^5$
 l) $(0,4a)^3$
 m) $(-0,01x)^2$

8) Resolva os exercícios 30 e 32 do suplemento – pp.275 e 276.

DIVIRTA-SE!!!!!!

RESPOSTAS:

- 1)
a) -8
b) 12
c) 20
d) 0
e) 5/6
f) -1
g) 0,125
h) 25
i) 3
j) 0,25
k) 22/7
l) não existe
m) 5

- 2)
a) -2
b) 6
c) $\frac{1}{2}$
d) -5
e) -4
f) não existe
g) -2/3
3) 36

- 4)
a) $7x^3+3x^2-6x+2$
b) $-y^2-12y-3$
c) $7ax^3+2a^2+2by$
d) a^2-6b^2+4c
e) $-4y^2-10y-11$
f) $2x^3+3x^2-2x+4$
g) $2x^3+4x^2-3x-2$
h) $5x^3-10x^2+13x-7$
i) $5x^2-12xy$
j) $3/2ab^2+9a^2-2$
k) $m^2/6+m/6$
l) $2/3mn+3$
m) $5/4ab^2+2/3a^2b$

- 5)
a) $6x^3$
b) $-12y^3$
c) $-15ab$
d) $12x^3y^3$
e) $-15a^2b$
f) $-a^3b^4c$
g) $2/5 x^3$
h) $-8ax^3$
i) $-2/5abc$
j) $6m^6$
k) $24a^2b^2$
l) $-5/4 a^5b^4c^2$

- 6)
a) 4
b) $-5a^3$
c) $9xy^2$
d) $-9y^3$
e) $2y$
f) $-6a^2/b^3$
g) $1/10 xy^2$
h) $9/8 a^3b$
i) $-15/2 a^2$
j) $-2a/3$
k) $-5/7x^{-1}$
l) $-3/5 x^3$

- 7)
a) $9x^2$
b) $9x^4$
c) 1
d) $36x^4y^2$
e) $-8a^9b^6$
f) $64 a^9$
g) $4/25 x^2$
h) $8/27 x^3y^3$
i) $1/16 a^4$
j) a^2b^6
k) $-1/32 a^{10}$
l) $0,064a^3$
m) $0,0001 x^2$