

# M

www.cursomentor.com

**Professor:** Leonardo Santos

**Tema:** Expressões Algébricas III

**Data:** 22 de março de 2015

**Q1.** Calcule o valor numérico da expressão  $\frac{x^2-4}{x+2} + \frac{x^2-3x+2}{x-1}$ , para  $x = 4$ .

**Q2.** Calcule o valor numérico de:

a)  $(x-y)^2 \cdot (x^2 + 2xy + y^2)$  para  $x = -1$  e  $y = -2$

b)  $\frac{2 \cdot (x+y) \cdot (x-y)}{\sqrt{x^2-y^2}}$ , para  $x = 41$  e  $y = 40$ .

**Q3.** Que relação deve existir entre  $a$  e  $b$  para que a expressão  $\frac{5a-6b}{6a-5b}$  não possua valor numérico real?

**Q4.** Calcule o polinômio que, adicionado ao polinômio  $6a^2 - 7ab + 8b^2 - 5a^2b^2$ , tem como resultado  $2ab - a^2 + 2b^2 + 3a^2b^2$ .

**Q5.** Sendo  $P_1 = x^2 + y^2 - 2xy$  e  $P_2 = 2x^2 - 3y^2 + xy$ , calcule o valor numérico de  $P_1 - P_2$ , para  $x = -2$  e  $y = -1$ .

**Q6.** Calcule o polinômio que, dividido por  $2a^2 - a + 3$ , tem como quociente exato o polinômio  $5a^2 + a - 1$ ,

**Q7.** Divida o polinômio  $4x^3 + 12x^2 - 2x - 6$  por  $2x^2 - 1$  e determine o valor numérico do resultado para  $x = \frac{1}{3}$ .

**Q8.** Sendo  $A = 2$ ,  $B = -1$  e  $C = 3$ , calcule o valor numérico da expressão  $\frac{A^2-2B}{3C} + \frac{A}{6} + 3B$ .

**Q9.** Calcule o valor numérico de

$$\frac{3x^2 - \sqrt{y}}{5-x} + \frac{5xy}{x + \sqrt{y}} + \frac{5x}{x-y}$$

para  $x = 2$  e  $y = 4$ .

**Q10.** Calcule o valor numérico da expressão  $\left[ \frac{x^{-1} + \frac{1}{y}}{(x-y)^{-1}} \right]^{-x}$ , para  $x = 1$  e  $y = -\frac{1}{2}$ .

**Q11.** Sendo  $T = a^3 - a^2 - a - 1$  e  $D = (a-1) \cdot (a-1)$ , calcule o produto de  $T$  por  $D$ .

**Q12.** Sendo  $A = 3x^3 + 4x^2 + x + \frac{1}{3}$ ,  $B = \frac{x^3}{2} - 1$  e  $C = 8x^3 - 2x^2 + \frac{x}{3} + 2$ , calcule:

$$A + [(3B + 4C - 2C + B)] + \left( \frac{B^{10} \cdot C^{12}}{B^9 \cdot C^4 \cdot C^8} \right)$$

**Q13.** Dado o polinômio  $x^3 + (2+m)x^2 + (3+2m)x + 3m$ , calcule seu valor numérico se  $x = m$ .

**Q14.** Sendo  $A = -2x + 5$ ,  $B = 4 - 5x$  e  $C = 4x - 1$ , calcule  $C^2 - 3A \cdot 2B$ .

**Q15.** Determine o polinômio que, dividido por  $x + 5$  tem por quociente  $x - 2$  e resto 3.

**Q16.** (UEMG) O resto da divisão de  $3x^4 - 2x^3 + 4x - 10$  por  $x - 2$  é:

a) 10    b) 30    c) 20    d) 0    e) N.D.A.

**Q17.** (UEPI) O resto da divisão de  $4x^3 + 12x^2 + x - 4$  por  $2x + 3$  é:

a) 1    b) 2    c) 4    d) 6    e) 8

GABARITO EXPRESSÕES ALGÉBRICAS III  
22 de março de 2015

Q1. 4

Q2.

a) 9

b) 18

Q3.  $a = \frac{5b}{6}$

Q4.  $-7a^2 - 6b^2 + 8a^2b^2 + 9ab$

Q5. -6

Q6.  $10a^4 - 3a^3 + 12a^2 + 4a - 3$

Q7.  $\frac{20}{3}$

Q8. -2

Q9.  $\frac{25}{3}$

Q10.  $-\frac{3}{2}$

Q11.  $a^5 - 3a^4 + 2a^3 + a - 1$

Q12.  $\frac{43}{2}x^3 + \frac{5}{3}x - \frac{2}{3}$

Q13.  $2m^3 + 4m^2 + 6m$

Q14.  $-44x^2 + 190x - 119$

Q15.  $x^2 + 3x - 7$

Q16. B

Q17. E