

M

www.cursomentor.com

Professor: Leonardo Santos

Tema: Expressões Algébricas IV

Data: 20 de abril de 2015

Q1. Calcule o valor numérico de $4^x + 4^{-x}$ para $x = 2$.

Q2. Calcule o valor numérico de $\frac{5x^3 - 2x^2 + 5}{x-1}$, para $x = -1$.

Q3. Sendo $x = \frac{-b + \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$, calcule o valor de x , para $a = 1$, $b = -2$ e $c = -3$.

Q4. Calcule o valor numérico de $\frac{a+b}{1-ab}$ para $a = \frac{1}{2}$ e $b = \frac{1}{3}$.

Q5. Calcule o valor numérico da expressão $\frac{3a-b}{1-a}$, para $a = -1$ e $b = \frac{1}{2}$.

Q6. Calcule o valor das variáveis para o qual as expressões não possuem valor numérico real:

a) $\frac{x+4}{2x-6}$ d) $\frac{5}{(2x+5)(x-1)}$

b) $\frac{2x+3y}{x}$ e) $\frac{x+8}{2x-3}$

c) $\frac{1}{x-4}$ f) $\frac{x+5}{5x+1}$

Q7. Por qual monômio devemos dividir $\frac{2}{3}x^2y^3$ para obtermos $-\frac{1}{5}xy$?

Q8. Qual é o monômio que, multiplicado por $10ab^3$, tem como resultado $15a^2b^5$?

Q9. Simplifique as expressões:

a) $(30a^4b^6) \div (2ab - 5ab)$

b) $[-3mn \cdot (2mn + \frac{nm}{2})] \div m^2n^2$

c) $(3x^3y^4 + 2x^2 \cdot 5y^4) \div (2x^2y^2)$

Q10. Efetue as divisões:

a) $(-30a^4b^6) \div (-6ab^5)$

b) $(x^4y^4z^4) \div (x^2y^3z^4)$

c) $(6x^6) \div (-3x^{-4})$

Q11. Calcule:

$$(-3ab^3)^2 \cdot (-2a^2b)^3 \cdot (-a^{-1}b^{-2})^2$$

Q12. Calcule o monômio que, elevado ao quadrado, tem como resultado $0,4m^2n^{10}$.

Q13. Sendo $A = a + b - c$, $B = a - b - c$ e $C = a - b + c$, calcule $A + B - C$.

Q14. Se $A = x + 5$, $B = x^2 + 2x + 1$ e $C = 2x^2 - 4$, calcule ABC .

Q15. O produto de um monômio por um polinômio é $20a^2b^5 + 30a^3b^7$. Sendo o monômio $5a^2b^3$, determine o polinômio.

Q16. A área de um retângulo é representada por $b^2x^2 + 2bx$. Sendo a largura bx , determine o comprimento do retângulo.

Q17. O quociente da divisão de um polinômio A por $x - 2$ é $5x + 7$, e o resto é -4 . Qual é o polinômio A ?

Q18. Simplifique:

$$-\frac{6a^5b^6c^2}{5} \cdot \frac{15a^{-3}c^{-2}}{24} \cdot \frac{8}{3a^2b^6}$$

GABARITO EXPRESSÕES ALGÉBRICAS IV
20 de abril de 2015

Q1. $\frac{257}{16}$

Q2. 1

Q3. 3

Q4. 1

Q5. $-\frac{7}{4}$

Q6.

a) $x \neq 3$

d) $x \neq -\frac{5}{2}$ e $x \neq 1$

b) $x \neq 0$

e) $x \neq \frac{3}{2}$

c) $x \neq 4$

f) $x \neq -\frac{1}{5}$

Q7. $-\frac{10}{3}xy^2$

Q8. $\frac{3}{2}ab^2$

Q9.

a) $-10a^3b^5$

b) $-\frac{15}{2}$

c) $\frac{13}{2}xy^2$

Q10.

a) $5a^3b$

b) x^2y

c) $-2x^{10}$

Q11. $-72a^6b^5$

Q12. $\frac{2}{3}mn^5$

Q13. $a + b - 3c$

Q14. $2x^5 + 14x^4 + 18x^3 - 18x^2 - 44x - 20$

Q15. $4b^2 + 6ab^4$

Q16. $bx + 2$

Q17. $5x^2 - 3x - 18$

Q18. -2