

# CURSO MENTOR

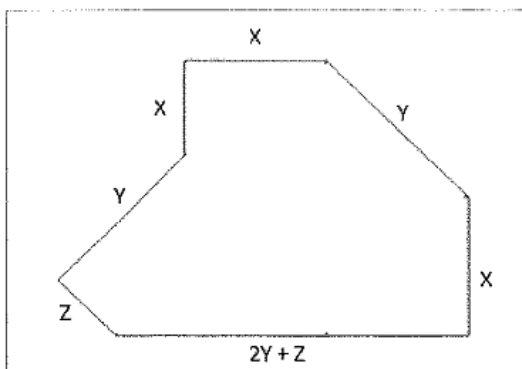
www.cursomentor.com

**Tema:** Expressões Algébricas II

**Prof.:** Leonardo Santos

**Data:** 28 de agosto de 2014

**Q1.** (EAM) Analise a figura:



Suponha que o terreno comprado por um proprietário tenha a forma da figura acima e suas medidas sejam representadas, em unidades de comprimento pelas variáveis  $X$ ,  $Y$  e  $Z$ . A expressão algébrica que representa o perímetro deste terreno é:

- a)  $2X + 3Y + Z$
- b)  $3X + 4Y + 2Z$
- c)  $3X + 3Y + Z$
- d)  $3X + 2Y + 3Z$
- e)  $4X + 3Y + 2Z$

**Q2.** (CMRJ) O valor numérico da expressão  $\left(\frac{x^2-y^2+x-y}{x-y} + \frac{x-y}{y-x}\right)^{-2}$  para  $x = 2^{-1}$  e

$y = 2^{-\frac{1}{2}}$  é:

- a)  $\frac{2+\sqrt{2}}{2}$
- b) 5
- c)  $4(3 - 2\sqrt{2})$
- d) 3
- e)  $12 - 2\sqrt{2}$

**Q3.** (CPMP) Considere as expressões  $A = \left(x + \frac{y-x}{1+xy}\right) \div \left(1 - \frac{xy-x^2}{1+xy}\right)$  e

$B = \left(\frac{x-4}{x+2} + 2\right) \div \left(\frac{x+8}{x+2} - 4\right)$ . Qual a expressão para indicar  $A \div B$ ?

- a) 0.
- b) -1.
- c)  $x$ .
- d)  $-y$ .

**Q4.** (EPCAr) Considere as expressões abaixo em que  $a \neq b$

$$P = \frac{a^3-b^3}{a^2\sqrt{a}-\sqrt{ba^2+ba}\sqrt{a-b}\sqrt{ba+b^2}\sqrt{a-b^2}\sqrt{b}}$$

$$Q = \frac{a^4-b^4}{a^3+a^2b+ab^2+b^3}$$

Assim, tem-se que  $\frac{Q}{P}$  igual a:

- a)  $\frac{1}{\sqrt{a}-\sqrt{b}}$
- b)  $\frac{1}{\sqrt{a}+\sqrt{b}}$
- c)  $\sqrt{a} + \sqrt{b}$
- d)  $\sqrt{a} - \sqrt{b}$

**Q5.** (CMRJ) O valor da expressão  $\frac{(a+b)^3-(a-b)^3}{3b^{-2}+a^{-2}}$  para  $b = \sqrt[3]{0,3}$  e  $a = \sqrt{0,2}$  é:

- a) 0,12
- b) 0,18
- c) 0,24
- d) 0,2
- e) 1,8

**Q6.** (CPMP)  $(x^{-1} + y^{-1})^{-2}$  é o mesmo que:

- a)  $\frac{x^2+2xy+y^2}{x^2y^2}$
- b)  $x^2 + \frac{2}{xy} + y^2$
- c)  $\frac{x^2y^2}{x^2+2xy+y^2}$
- d)  $x^2 + 2xy + y^2$

**Q7.** (CN) Seja  $a^3b - 3a^2 - 12b^2 + 4ab^3 = 287$ . Considere que  $a$  e  $b$  são números naturais e que  $ab > 3$ . Qual o maior valor natural possível para a expressão  $a + b$ ?

- a) 7
- b) 11
- c) 13
- d) 17
- e) 19

**Q8.** (CN) Sabendo que  $n$  é natural não-nulo e que  $x\#y = x^y$ , qual é o valor de  $(-1)^{n^4+n+1} + \left(\frac{2\#(2\#(2\#2))}{((2\#2)\#2)\#2}\right)^?$

- a) 127
- b) 128
- c) 255
- d) 256
- e) 511

## GABARITO

**Q1.** B    **Q2.** C    **Q3.** D    **Q4.** D    **Q5.** A  
**Q6.** C    **Q7.** A    **Q8.** C