

CONTEÚDOS DO 9º ANO – 1º/2º BIMESTRE 2015 – TRABALHO DE DEPENDÊNCIA

Nome: \_\_\_\_\_ N.º: \_\_\_\_\_

Turma: \_\_\_\_\_ Professor(a): Daniel/Priscilla Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/2015

Unidade:  Cascadura  Mananciais  Méier  Taquara

Resultado / Rubrica

Valor Total 10,0 pontos

INSTRUÇÕES

- ★ Desenvolva seu trabalho apenas com **caneta** azul ou preta.
- ★ Preencha corretamente o cabeçalho e entregue esta folha junto com a resolução do trabalho.
- ★ Fique atento ao prazo de entrega.
- ★ Leia o que está sendo solicitado, desenvolva seu trabalho calmamente e releia-o antes de entregá-lo.
- ★ Não utilize corretivos (*liquid paper*). Faça um rascunho e depois passe a limpo seu trabalho.

INSTRUÇÕES

- **AS QUESTÕES OBRIGATORIAMENTE DEVEM SER ENTREGUES EM UMA FOLHA À PARTE COM ESTA EM ANEXO.**

**MATEMÁTICA 1**

1. Calcule as potências:

a)  $-2^3$

b)  $(-3)^4$

c)  $-2^{-3}$

d)  $(-3)^3$

2. Simplifique as expressões abaixo aplicando as propriedades:

a)  $\frac{10^{-3} \cdot 10^5}{10 \cdot 10^4}$

b)  $(7^4 \cdot 7^{-3} \cdot 7^2) : (7^3 : 7^{-2})$

c)  $\left(\frac{1}{2}\right)^{-6} \div \left(\frac{1}{2}\right)^3 \cdot (8^2)^3$

d)  $2^4 \cdot 3^4 : (6^2 \cdot 6^{-5})$

3. Se  $A = x^2 \cdot x^{2m}$  e  $B = x^3 \cdot x^m$ , então  $A : B$  é igual a:

- a)  $x^{5+m}$
- b)  $x^{5-m}$
- c)  $x^{m-1}$
- d)  $x^m$

4. Expresse os valores das frases abaixo em notação científica:

- a) A distância da terra ao sol é de 150 milhões de quilômetros.
- b) Uma molécula de açúcar comum (sacarose) tem 0,0000000000000000000057 g de massa.

5. Escreva da forma mais simples as seguintes expressões:

a)  $5\sqrt{3} \cdot 3\sqrt{a}$

b)  $\sqrt[3]{4} \cdot \sqrt{8}$ :

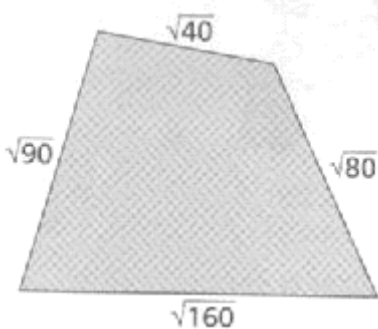
c)  $\sqrt{5} \cdot (2 + \sqrt{5})$ :

d)  $\sqrt{12} : \sqrt{3}$ :

e)  $\sqrt[5]{\sqrt[3]{2}}$

f)  $(\sqrt{7} + \sqrt{3}) \cdot (\sqrt{7} - \sqrt{3})$ :

6) Calcule o perímetro da seguinte figura:



7) Racionalize o denominador das expressões:

a)  $\frac{2}{3\sqrt{5}}$

b)  $\frac{2}{\sqrt{7} - \sqrt{3}}$

8) Resolva as seguintes equações do 2º grau:

a)  $x^2 - 3x + 2 = 0$

b)  $2y^2 - 14y + 12 = 0$

c)  $-x^2 + 7x - 10 = 0$

d)  $5x^2 - x + 7 = 0$

e)  $y^2 - 25 = 0$

9) Dê o conjunto solução das seguintes equações biquadradas:

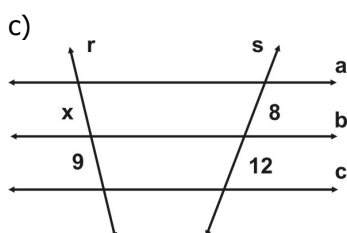
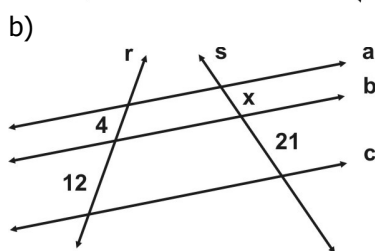
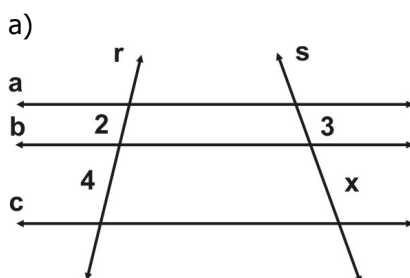
a)  $x^4 - 5x^2 + 6 = 0$

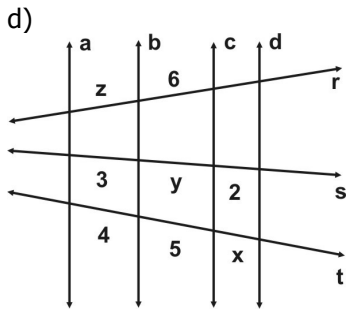
b)  $x^4 - 13x^2 + 36 = 0$

c)  $x^4 - 5x^2 + 21 = 0$

d)  $x^4 - 625 = 0$

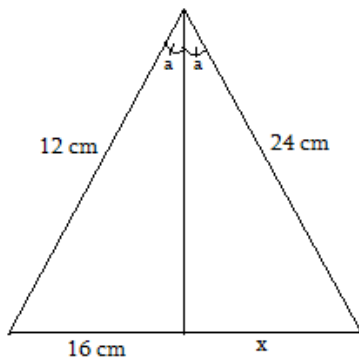
10) Nas figuras,  $a \parallel b \parallel c$ . Calcule  $x$ :



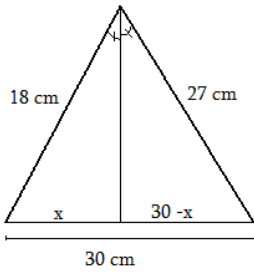


**MATEMÁTICA 2**

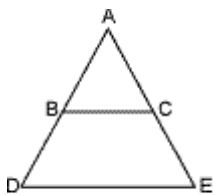
11) Determine  $x$  na figura abaixo:



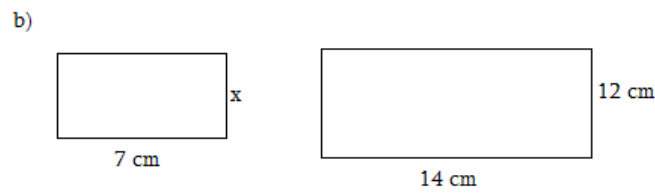
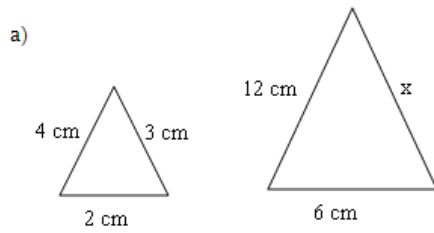
12) Os lados de um triângulo medem, respectivamente, 18cm, 27cm e 30cm. Calcule a medida dos segmentos que a bissetriz interna determina sobre o maior lado.



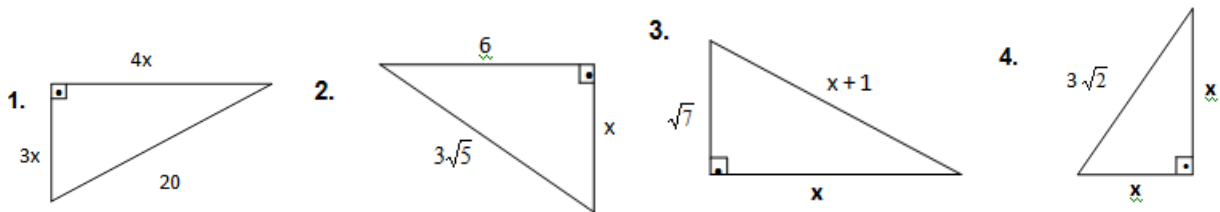
13) Os segmentos  $BC$  e  $DE$  na figura abaixo são paralelos. Determine o valor de  $DE$ , sabendo que  $BC = 6\text{cm}$ ,  $AB = 7\text{cm}$  e  $BD = 7\text{cm}$ .



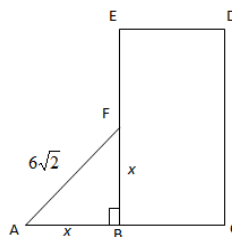
14) A uma certa hora da manhã, um edifício projeta uma sombra de 32 m. No mesmo instante, a sombra de um poste com 9 m de altura, localizado ao lado do edifício, mede 12 m. Determine a altura do edifício.



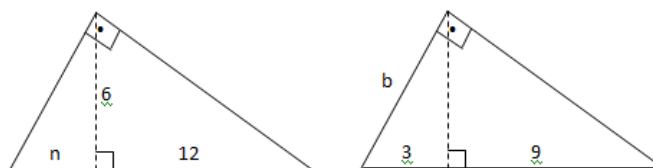
15) Utilizando o Teorema de Pitágoras, determine o valor de  $x$  nos triângulos retângulos:



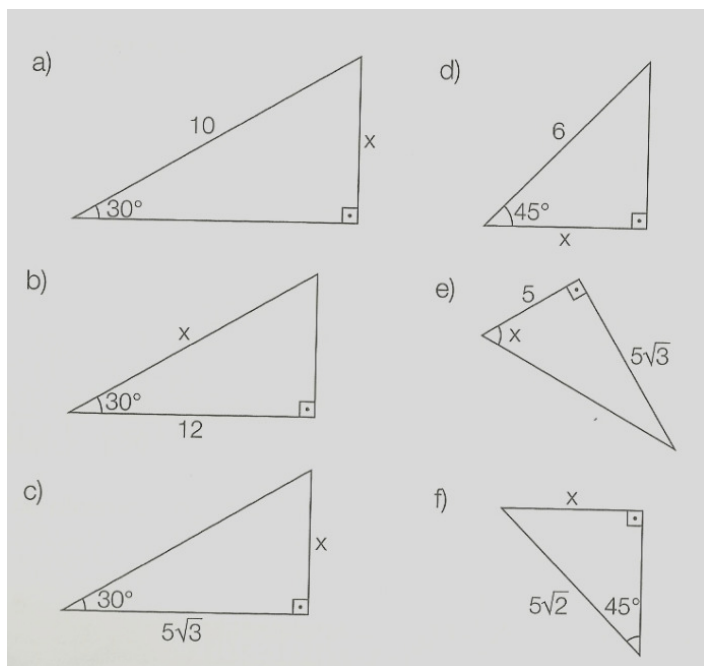
16) Na figura tem-se que  $\overline{AB} \cong \overline{BC}$  e  $F$  é ponto médio do lado  $\overline{BE}$  do retângulo  $BCDE$ . Determine a medida  $x$  indicada na figura. a área do retângulo  $BCDE$ .



17) Aplicando as relações métricas nos triângulos retângulos abaixo, determine o valor desconhecido:



18) Calcule o valor de x:



19) Uma escada de 8 m é encostada em uma parede, formando com ela um ângulo de  $60^\circ$ . Marque a alternativa que apresenta em que altura da parede a escada apóia-se

a) 6m b) 8m c) 4m d) 5m

20) Um nadador deseja nadar de uma margem à outra de um rio, nadando o menor percurso possível. Por causa da correnteza, ele foi arrastado 10m do ponto onde deveria chegar. Se o ângulo formado pela travessia deste nadador e a margem oposta é de  $30^\circ$ , calcule a largura do rio.