

ESCOLA SECUNDÁRIA JÁCOME RATTON - TOMAR
Teste escrito de Matemática

8º ano

Dezembro 2010

Nome: _____ **n.º** _____ **Turma** _____

Classificação: _____ **Professor:** _____ **Enc. Educação** _____

1. Escreve em notação científica os números que aparecem nas frases:

- Os dinossauros desapareceram há 65 000 000 de anos _____
- O diâmetro de alguns glóbulos brancos no sangue é 0,00032 cm _____
- A massa do pássaro mais pequeno que existe é de 0,0002 kg _____
- O João nasceu no ano 1984 _____

2. Se o volume da água dos oceanos é aproximadamente $1,29 \times 10^9 \text{ km}^3$ e o volume da água dos lagos de água doce é aproximadamente $1,23 \times 10^5 \text{ km}^3$, quantas vezes a água dos oceanos é superior à dos lagos?

3. Cada aula de Matemática da Rita tem 50 minutos de duração. Ela desafiou os colegas de outra turma a descobrirem quantas aulas de Matemática já teve este ano, dizendo-lhes:

"Já tive $4,2 \times 10^3$ minutos de aulas de Matemática"

Quantas aulas de Matemática já teve a Rita este ano?

4. Considera os seguintes números:

$$A = 32 \times 10^{-4}$$

$$B = 27,3 \times 10^{-2}$$

$$C = 0,0003 \times 10^{-2}$$

a) Escreve os números em notação científica.

b) Ordena os números por ordem crescente.

5. Calcula o valor de cada uma das expressões numéricas, apresentando o resultado na forma irredutível:

a) $-2 \times \left(\frac{3}{2} - 1\right) + \frac{3}{10} + \frac{1}{5}$

b) $\frac{3}{2} : \left(-\frac{2}{5}\right) + 2 \times \left(-\frac{3}{4}\right)$

6. Determina o número designado por:

a) $2^{-2} =$

b) $\left(\frac{1}{6}\right)^{-1} =$

b) $\left(-\frac{3}{5}\right)^{-2} =$

d) $\left(\frac{5}{2}\right)^0 - (-4)^0 =$

e) $3^{-1} + 2^{-2} =$

7. Efectua, usando as regras operatórias das potências:

a) $(6^{-3})^5 \times (6)^{10} : (6)^{-3}$

b) $\left(\frac{1}{2}\right)^{-5} \times \left(\frac{3}{2}\right)^{-5} : \left(\left(\frac{3}{4}\right)^{-1}\right)^{-3}$

8. Escreve como potência de base 2 as expressões seguintes:

a) 8

b) $\left(\frac{1}{4}\right)^{-3}$

c) $4^2 : 8^{-1} \times \left(\frac{1}{2}\right)^{-2}$

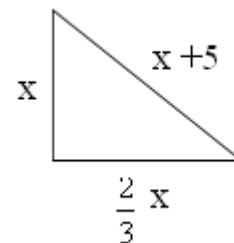
9. Resolva as equações:

a) $\frac{2}{3}x + 5 = x + \frac{7}{2}$

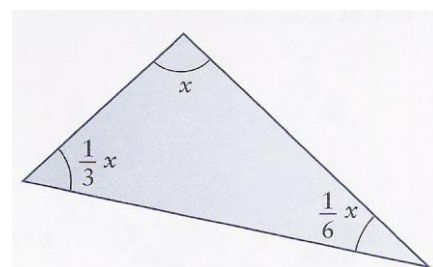
b) $\frac{3}{2}\left(\frac{1}{2}x - \frac{1}{3}\right) = -2(x+1)$

c) $\frac{2(x+1)}{3} = \frac{5}{6} - \frac{2-3x}{2}$

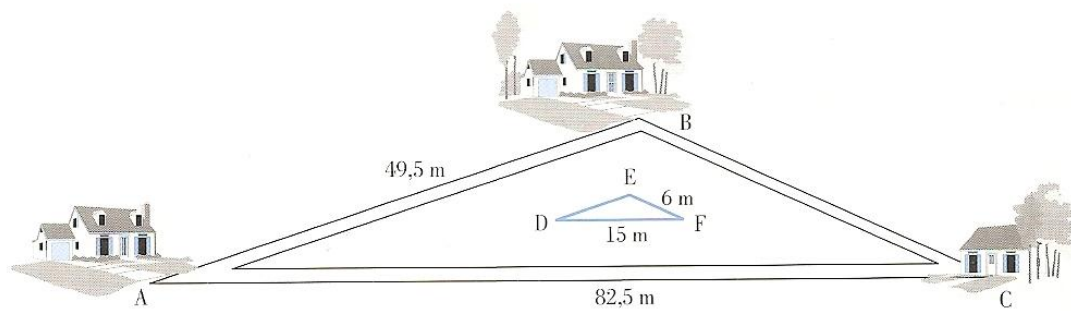
10. Determina o valor de x de modo que o triângulo da figura tenha de perímetro 13 cm.



11. Observa a figura. Qual o valor de x ?



11. Observa a figura, onde A, B e C representam as zonas de três urbanizações. Pretende-se construir uma piscina triangular [DEF] de lados paralelos às estradas que ligam as três urbanizações, onde os moradores possam praticar natação.



a) A que distância se encontram as urbanizações B e C?

b) Qual deve ser o perímetro da piscina?