

ESCOLA SECUNDÁRIA JÁCOME RATTON - TOMAR
Teste escrito de Matemática

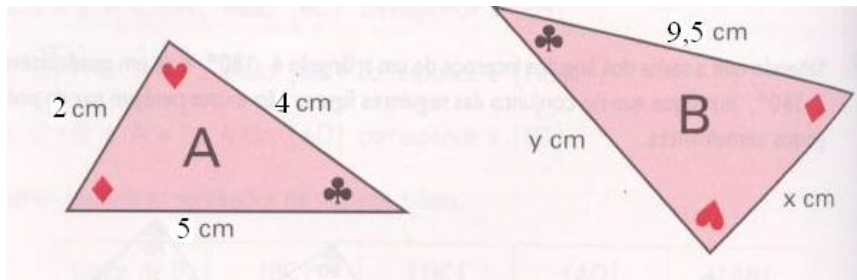
8º ano

Novembro 2010

Nome: _____ n.º _____ Turma _____

Classificação: _____ Professor: _____ Enc. Educação _____

1. Os triângulos A e B da figura são semelhantes.



1.1. Classifica a semelhança que transforma o triângulo A no triângulo B e indica a razão dessa semelhança.

1.2. Determina o valor de x.

1.3. Determina o perímetro do triângulo B.

2. A razão de semelhança que transforma um polígono A num polígono B é 3.

Sabendo que a área da figura A é 18 cm^2 , a área da figura B é:

(A) 162 cm^2

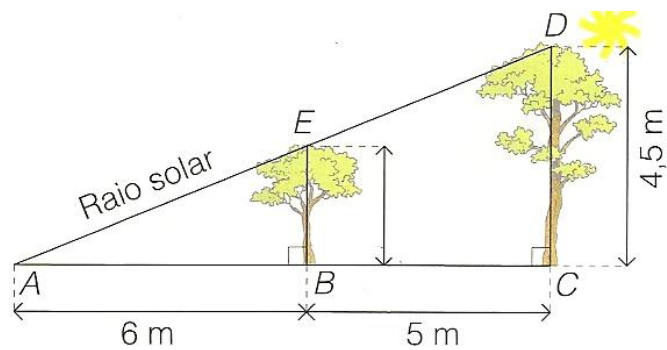
(B) 54 cm^2

(C) 18 cm^2

(D) 6 cm^2

3. Considera a figura.

3.1 Justifica que os triângulos ADC e AEB são semelhantes.

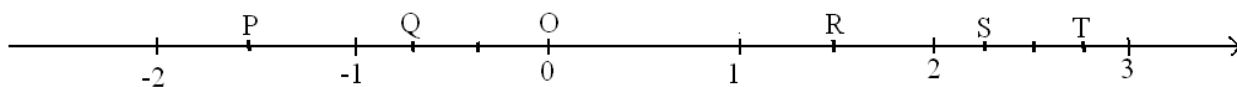


3.2 Atendendo às condições da figura, calcula a altura da árvore mais pequena.

4. Qual das seguintes afirmações é verdadeira:

- (A) $-\frac{4}{5} \in \mathbb{Z}$ \notin (B) $-2 \in \mathbb{IN}$ (C) $-\frac{7}{4} \notin \mathbb{Q}$ (D) $-\frac{6}{3} \in \mathbb{Z}$

5. Na recta orientada, representada abaixo, estão marcados os pontos P, Q, R, S e T.



Indica as abcissas desses pontos.

6. Indica se são verdadeiras ou falsas as afirmações seguintes. Apresenta todos os cálculos que efectuares:

6.1. $\left(-\frac{5}{2}\right) : \left(-\frac{3}{4}\right) < 0$

6.2. $-\frac{3}{2} \times \left(-\frac{4}{3}\right) \in \mathbf{IN}$

6.3. $(-3) \times \left(\frac{4}{3}\right) \notin \mathbf{Z}$

6.4. $\frac{5}{2} - 3 < -\frac{2}{3}$

7. Considera o conjunto $A = \left\{ \frac{1}{3}, -\frac{2}{5}, -\frac{25}{30}, \frac{4}{11}, -\frac{54}{48} \right\}$

7.1. Escreve os elementos de A na forma de dízima.

7.2. Classifica as dízimas.

7.3. Escreve por ordem crescente os elementos de A.

7.4. Indica um número inteiro compreendido entre $-\frac{54}{48}$ e $\frac{4}{11}$.

Apresenta o teu raciocínio.

8. Considera o conjunto $B = \left\{ \frac{4}{3}, -\frac{13}{6}, \frac{5}{4}, -\frac{8}{3} \right\}$.

a) Representa todos os elementos do conjunto na forma de fracção com o mesmo denominador

b) Ordena os elementos de B por ordem decrescente.

9. 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) $\left(1 - \frac{5}{4} \right) : \left(-2 + \frac{1}{2} \right)$

10. Utilizando as regras operatórias das potências, calcula:

a) $\left[(-6)^8 : 3^8 \right] \times ((-2)^3)^2$

b) $\left(\frac{1}{3} \right)^6 \times \left(-\frac{3}{4} \right)^6 : \left(-\frac{1}{4} \right)^7$

11. Calcula:

a) $\left(-\frac{3}{4} \right)^{-2}$

b) 3^{-2}

c) $2^{-1} + 3^{-1}$

d) $(-1)^{305} + (-1)^{980} - 3 \times (-0,7)^0$

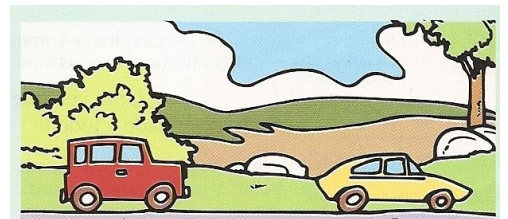
12. Sendo $A = 3 - \left(\frac{1}{2} - \frac{3}{2} : \frac{3}{5}\right)$ e

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

Comenta a afirmação: " $A \times B > 0$ "

13. Dois automóveis **A** e **B** vão percorrer um determinado trajecto.

Ao fim de algum tempo, o automóvel **A** percorreu $\frac{6}{11}$ do trajecto e o automóvel **B** $\frac{7}{13}$ do mesmo percurso.



a) Qual dos automóveis vai à frente? Justifica a resposta.

b) Se o trajecto tiver 674 km, quantos quilómetros percorreu cada um ao fim daquele tempo?

c) Um automóvel **C** vai a efectuar o mesmo percurso e já andou mais $\frac{5}{22}$ do que o automóvel A. Que **fracção** corresponde ao trajecto do automóvel **C**.