

Escola Secundária da Sé-Lamego

Prova Escrita de Matemática

7/12/95

Turmas A e B

8.º Ano

Nome: _____ N.º: ____ Turma: _____

1. Verdadeiro ou falso? Justifica.

a) Dois ângulos adjacentes quaisquer são geometricamente iguais.

◆ _____

b) As diagonais de um paralelogramo bissectam-se e são iguais.

◆ _____

c) Na figura ao lado estão representados 2 quadriláteros não trapézios e apenas 3 trapézios.

◆ _____

d) A soma de dois ângulos de um triângulo é sempre maior que o terceiro ângulo.

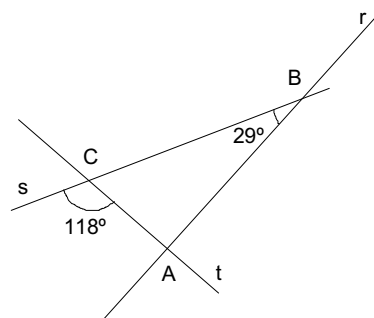
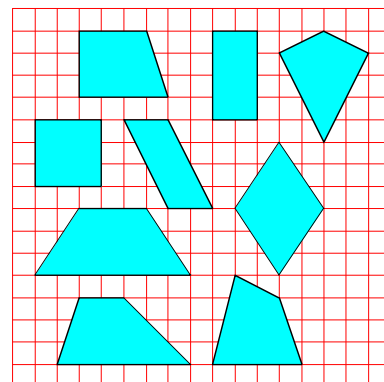
◆ _____

e) Num triângulo [SOL] em que $\hat{S} = 105^\circ$, $\hat{O} = 40^\circ$ e $\hat{L} = 35^\circ$, o maior lado é [SO].

◆ _____

f) As rectas r e t da figura ao lado são perpendiculares.

◆ _____



2. Na figura, [ABE] é um triângulo equilátero e [BEDC] um quadrado.

a) Indica, utilizando as letras da figura:

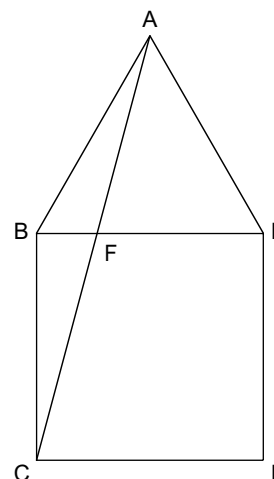
- a1) Dois ângulos verticalmente opostos;
- a2) Dois ângulos de lados directamente paralelos;
- a3) Dois ângulos complementares.

b) Justifica as seguintes afirmações:

- b1) $\hat{A\hat{F}E} = \hat{F\hat{B}A} + \hat{B\hat{A}F}$.
- b2) $\hat{B\hat{C}A} = \hat{B\hat{A}C}$ (repara que $\overline{BC} = \overline{BA}$).
- b3) $\hat{F\hat{C}D} + \hat{C\hat{F}E} = 180^\circ$.

c) Descrevendo o teu raciocínio, determina $\hat{F\hat{C}D}$.

d) Sabendo que a área do quadrado é 49 cm^2 , determina o perímetro do pentágono [AEDCB].

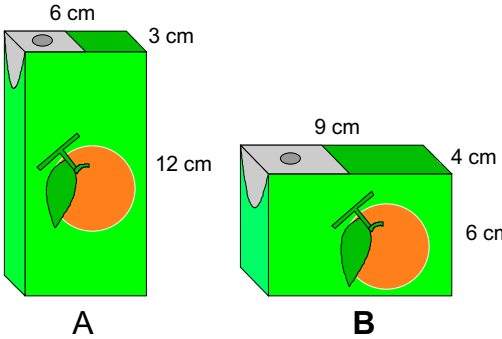
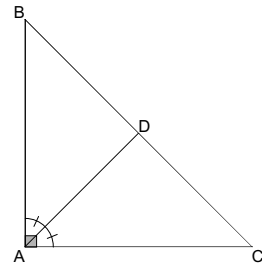


3. A figura representa **um triângulo rectângulo isósceles** [ABC].

- $\hat{B}AD = \hat{D}AC$

a) Qual é a amplitude do ângulo BAD? Justifica.

b) Mostra que são geometricamente iguais os triângulos [BDA] e [DAC], indicando o caso de igualdade de triângulos e justificando quais os elementos dos dois triângulos que são geometricamente iguais.



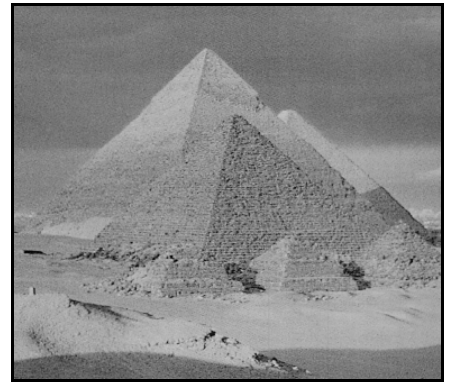
4. Observa estes **dois pacotes de sumo** de laranja.

a) Verifica que os dois pacotes têm o mesmo volume.

b) Os dois pacotes levam a mesma quantidade de sumo, no entanto um dos pacotes precisa de menos cartão que o outro. Justificando, conclui então qual dos pacotes fica mais económico.

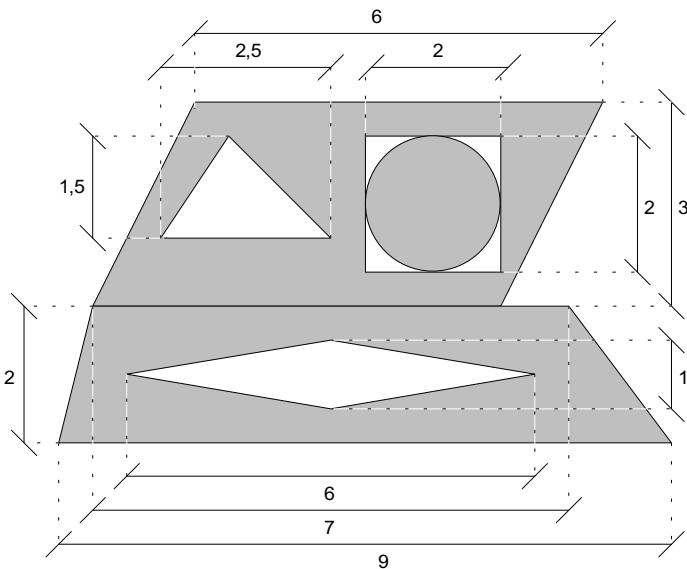
5. Há mais de 4.000 anos que **as Pirâmides de Gizé** são consideradas uma das maravilhas do Mundo. A primeira e maior, conhecida por Grande Pirâmide, era o monumento do Faraó Khufu (Quéops para os Gregos), que reinou entre 2590 e 2567 a. C.

A Grande Pirâmide tem 146 metros de altura e a sua base é um quadrado com 229 metros de lado. Foi construída com cerca de 2.300.000 blocos de pedra, pesando em média mais de 2,5 t cada um.



a) Determina o volume aproximado da Grande Pirâmide.

b) Admitindo que o apótema da Grande Pirâmide é 185 metros, determina a área aproximada em contacto com a atmosfera e compara-a com a área média de um campo de futebol (8.500 m²)



6. A figura ao lado é constituída pelas seguintes figuras geométricas: 1 paralelogramo, 1 trapézio, 1 triângulo, 1 quadrado, 1 círculo e 1 losango.

Os números indicados na figura são as medidas, em centímetros, do comprimento dos segmentos de recta a que estão associados.

a) Determina a área de cada uma dessas seis figuras geométricas.

b) Determina a área da parte colorida a cinzento.