

Escola Secundária/2,3 da Sé-Lamego

Prova Escrita de Matemática

09/12/2010

Turma C

8.º Ano

Nome: _____ N.º: _____ Turma: _____

1. Assinala a alternativa correcta

Para cada uma das questões seguintes, assinala a alternativa correcta (não presentes cálculos ou justificações).

a) Qual é a equação adequada ao seguinte problema?

Hoje, o Paulo andou x km na sua bicicleta. Ontem andou 37 km, que são menos 10 km do que andou hoje.

[A] $x+10=37$

[B] $x+10=-37$

[C] $x-10=37$

[D] $x+37=10$

b) As amplitudes de dois ângulos internos de um triângulo são, respectivamente, 55° e 70° .

[A] O triângulo é obtusângulo.

[B] O triângulo é isósceles.

[C] O triângulo é escaleno.

[D] O triângulo é equilátero.

c) Considera os ângulos representados na figura ao lado.

A amplitude do ângulo e é:

[A] 134°

[B] 124°

[C] 116°

[D] 94°

d) As diagonais de um quadrilátero medem 6 cm e 10 cm e não são perpendiculares.

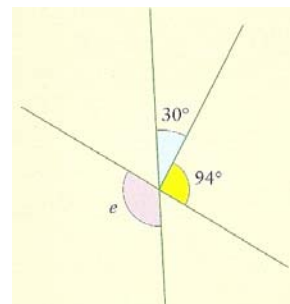
Trata-se de um:

[A] quadrado;

[B] rectângulo;

[C] losango;

[D] paralelogramo oblíquângulo.



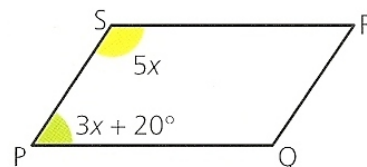
2. Resolve e classifica a seguinte equação:

$$4 - 2(x - 3) = 5(1 - x) + 3x$$

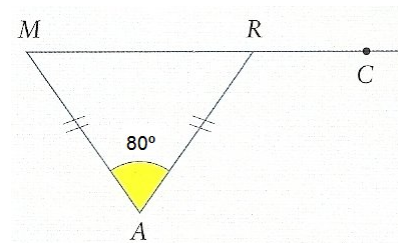
3. Equaciona e resolve o seguinte problema:

Na figura ao lado, $[PQRS]$ é um paralelogramo.

Qual é o valor de x , em graus?

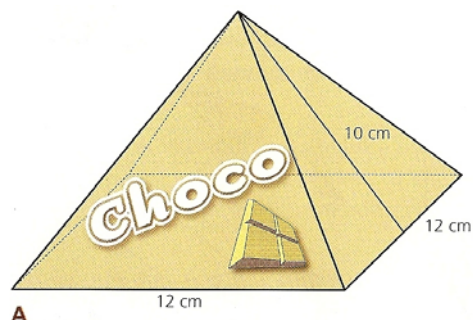


4. Na figura está representado um triângulo isósceles [MAR], sendo $\overline{MA} = \overline{AR}$.
Justificando, determina $\hat{A}RC$.



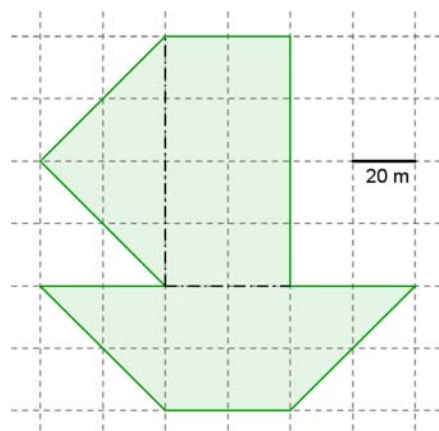
5. Uma empresa comercializa chocolates numa embalagem com a forma de pirâmide quadrangular regular e recta. A embalagem tem 8 cm de altura.

- a) Calcula a área da superfície total da embalagem.



- b) Calcula o volume da embalagem.

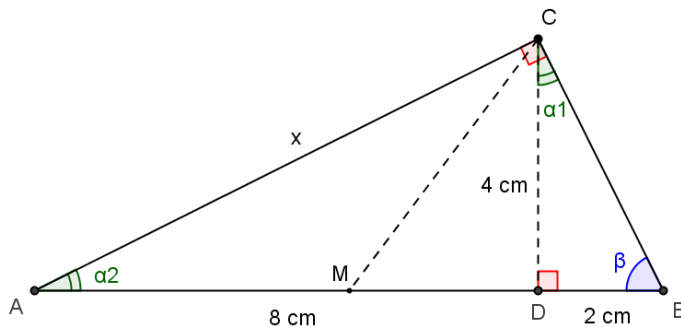
6. O Sr. Mata tem um pinhal com uma forma irregular. Para conhecer a sua área, começou por efectuar a decomposição apresentada na figura. Calcula a área do pinhal do Sr. Mata, respeitando a decomposição apresentada.



7. Observa a figura ao lado.

Sabe-se que:

- O triângulo [ABC] é rectângulo, em C;
- [CD] é perpendicular a [AB];
- M é o ponto médio de [AB];
- $\overline{AD} = 8 \text{ cm}$;
- $\overline{BD} = 2 \text{ cm}$;
- $\overline{CD} = 4 \text{ cm}$.



a) Completa as frases seguintes, de forma a obteres afirmações verdadeiras:

O segmento [CM] é a _____ do triângulo [ABC] relativa à hipotenusa e divide-o em dois triângulos _____ entre si.

O segmento [CD] é a _____ do triângulo [ABC] relativa à hipotenusa e divide-o em dois triângulos _____ entre si e _____ ao triângulo dado.

b) Considera o cone gerado pela rotação do triângulo [BCD] numa volta completa em torno do eixo que contém o segmento de recta [CD].

b1) Completa a frase seguinte, de forma a obteres uma afirmação verdadeira:

O cone de revolução obtido tem de altura ____ cm e o diâmetro da base tem ____ cm de comprimento.

b2) Calcula o volume do cone.

OPÇÃO

Das questões seguintes, resolve apenas a alínea c) ou o conjunto d) e e).

c) Determina \overline{AC} , com aproximação ao milímetro. (Sem aplicação do Teorema de Pitágoras)

d) Justifica que os ângulos α_1 e α_2 são geometricamente iguais.

Sugestão: Repara que α_1 e α_2 são ângulos internos de dois triângulos rectângulos, [BCD] e [ABC], dos quais β é um ângulo interno comum.

e) Determina \overline{CM} . (Com aplicação do Teorema de Pitágoras)

FIM

COTAÇÕES

1.	12 pontos
Cada resposta certa vale 3 pontos.	
2.	12 pontos
3.	10 pontos
4.	10 pontos
5.	17 pontos
a)	12
b)	5
6.	12 pontos
7.	27 pontos
a)	5
b1)	4
b2)	6
c)	12
(d)	(6)
(e)	(6)
Total	100 pontos