

Escola Secundária/2,3 da Sé-Lamego

Prova Escrita de Matemática

07/12/2010

Turma B

8.º Ano

Nome: _____ N.º: _____ Turma: _____

1. Assinala a alternativa correcta

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

a) Qual é a equação adequada ao seguinte problema?

O Paulo andou x km na sua bicicleta. Depois de percorrer mais 7 km concluiu que tinha andado 20 km.

[A] $x + 20 = 7$

[B] $x - 7 = 20$

[C] $x - 20 = 7$

[D] $x + 7 = 20$

b) As amplitudes de dois ângulos internos de um triângulo são, respectivamente, 25° e 35° .

[A] O triângulo é acutângulo.

[B] O triângulo é isósceles.

[C] O triângulo é escaleno.

[D] O triângulo é rectângulo.

c) Considera os ângulos representados na figura ao lado.

A amplitude do ângulo g é:

[A] 162°

[B] 120°

[C] 138°

[D] 102°

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

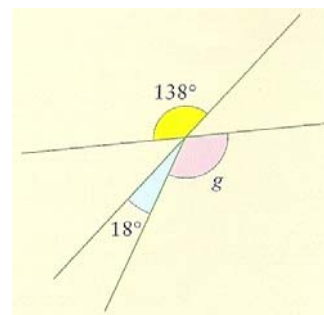
Trata-se de um:

[A] quadrado;

[B] rectângulo;

[C] losango;

[D] paralelogramo obliângulo.

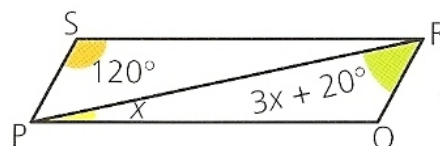


2. Resolve e classifica a seguinte equação:

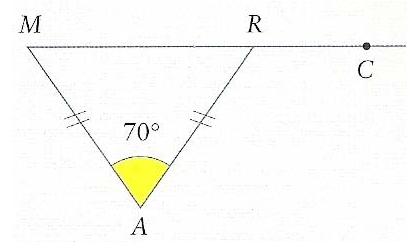
$$5(2 - x) + 3x = 4 - 2(x - 3)$$

3. Equaciona e resolve o seguinte problema:

Na figura ao lado, $[PQRS]$ é um paralelogramo e $[PR]$ uma sua diagonal. Qual é o valor de x , em graus?

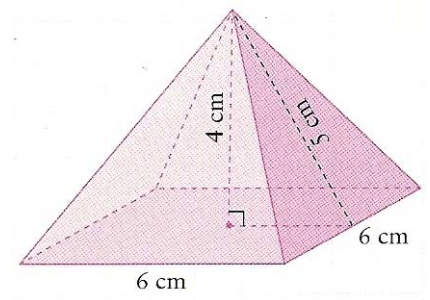


4. Na figura está representado um triângulo isósceles [MAR], sendo $\overline{MA} = \overline{AR}$.
Justificando, determina $\hat{A}RC$.



5. Na figura está representada uma pirâmide quadrangular regular e recta.

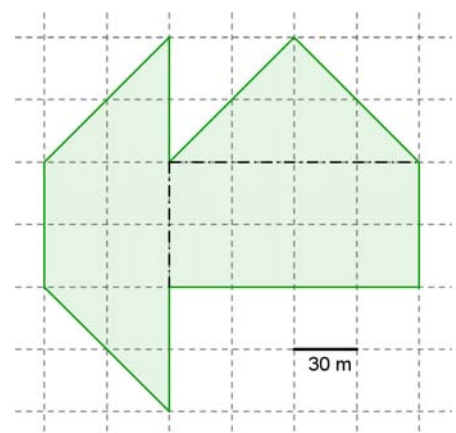
- a) Calcula a área da superfície total da pirâmide.



- b) Calcula o volume da pirâmide.

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

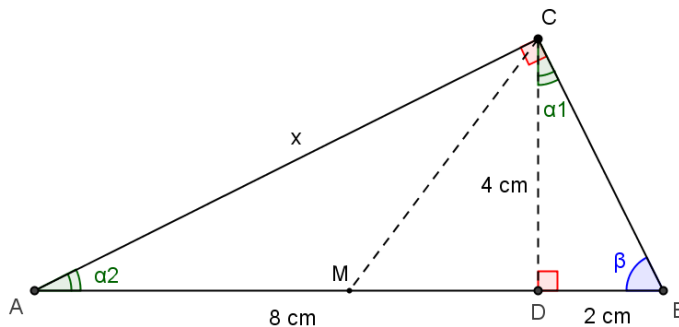
Calcula a área do pinhal do Sr. Mata, respeitando a decomposição apresentada.



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

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

b) Considera o cone gerado pela rotação do triângulo $[CDM]$ 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.

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) Calcula a área do triângulo $[ACM]$.

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