

Escola Secundária/2,3 da Sé-Lamego

Prova Escrita de Matemática

10/12/2010

Turma A

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?

O Paulo andou x km na sua bicicleta. Depois de percorrer mais 2 km concluiu que tinha andado 7 km.

[A] $7 - x = 2$

[B] $x - 7 = 2$

[C] $x - 2 = 7$

[D] $x + 7 = 2$

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

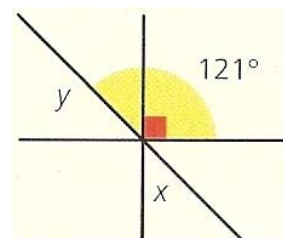
A afirmação correcta é:

[A] $x = 59^\circ$ e $y = 31^\circ$

[B] $x = 59^\circ$ e $y = 59^\circ$

[C] $x = 31^\circ$ e $y = 59^\circ$

[D] $x = 31^\circ$ e $y = 31^\circ$



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

Trata-se de um:

[A] quadrado;

[B] rectângulo;

[C] losango;

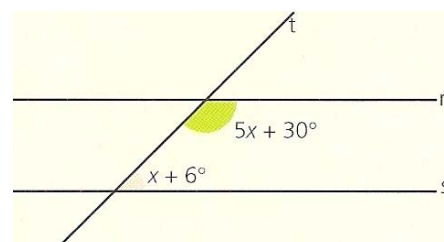
[D] paralelogramo obliquângulo.

2. Resolve e classifica a seguinte equação:

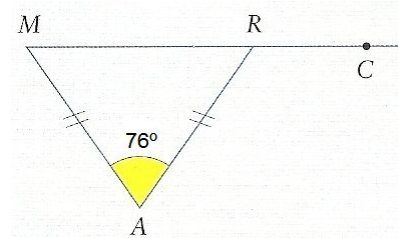
$$5(3 - x) + 3x = 13 - 2(x - 2)$$

3. Equaciona e resolve o seguinte problema:

Na figura ao lado, as rectas r e s são paralelas. Qual é o valor de x , em graus?

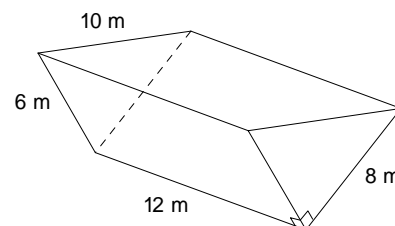


4. Na figura está representado um triângulo isósceles [MAR], sendo $\overline{MA} = \overline{AR}$.
Justificando, determina $\hat{A}RC$.



5. Na figura está representado um prisma recto, em que a base é um triângulo rectângulo.

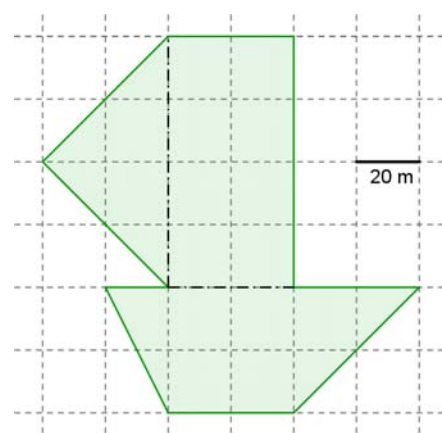
a) Calcula a área da superfície total do prisma.



b) Calcula o volume do prisma.

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

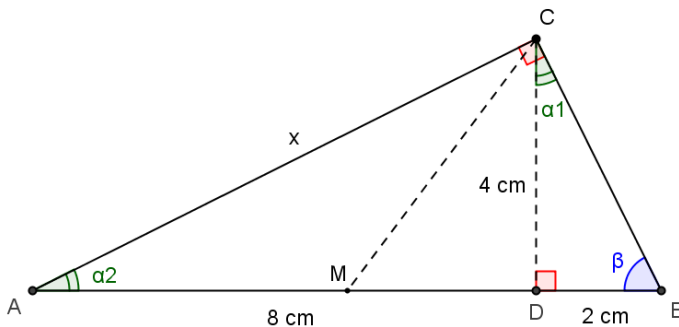
Calcula a área do pinhal do Sr. Mata, respeitando a decomposição apresentada.



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 [BCD] numa volta completa em torno do eixo que contém o segmento de recta [BD].

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