

Escola Secundária/3 da Sé-Lamego

Prova Escrita de Matemática

12/12/2000

Turmas A e B

8.º Ano

Nome: _____ N.º: _____ Turma: _____

1. Verdadeiro ou falso?

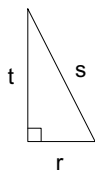
Preenche com **V** ou **F** o quadrado ao lado da frase, consoante a afirmação seja verdadeira ou falsa.

- Considera o triângulo rectângulo e as três afirmações seguintes:

[A] $r^2 = s^2 - t^2$

[B] $r^2 + t^2 = s^2$

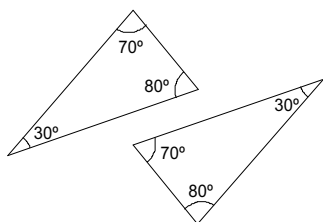
[C] $t^2 = s^2 - r^2$



Estas três afirmações são verdadeiras.

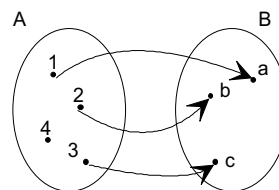
- Um losango tem sempre dois eixos de simetria.

- Os dados indicados nas figuras são suficientes para garantir a igualdade dos triângulos.

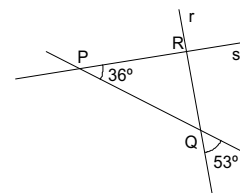


- Num triângulo isósceles, as medianas são contidas por eixos de simetria.

- A correspondência estabelecida entre o conjunto A e o conjunto B é uma função.



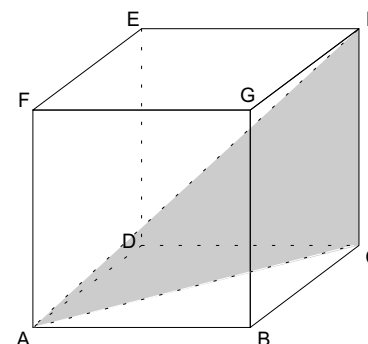
- Na figura, as rectas r e s não são perpendiculares.



2. Na figura ao lado está representado um cubo com 4 m de aresta.

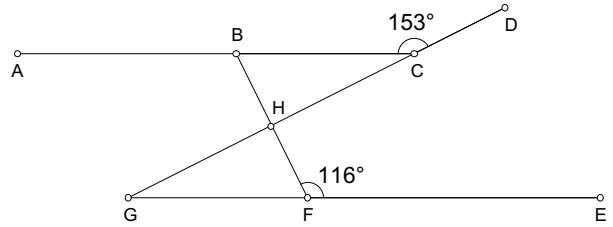
- a) Justifica que o triângulo [ACH] é rectângulo e identifica o ângulo recto.

- b) Calcula, com aproximação ao decímetro, o perímetro do triângulo sombreado.



3. Observa a figura ao lado, onde:

- $[AC]$ é paralelo a $[GE]$;
- $\overline{BH} = \overline{HF}$;
- $\hat{BFE} = 116^\circ$ e $\hat{BCD} = 153^\circ$.



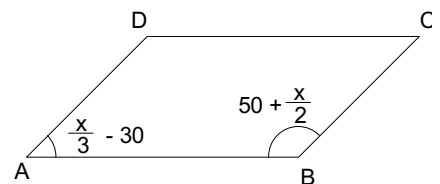
a) Considerando apenas as letras da figura, indica:

Questão	Resposta
Dois ângulos verticalmente opostos	
Dois ângulos adjacentes	
Dois ângulos de lados directamente paralelos (de lados paralelos dois a dois e da mesma espécie)	
Um ângulo externo do triângulo [GHF]	

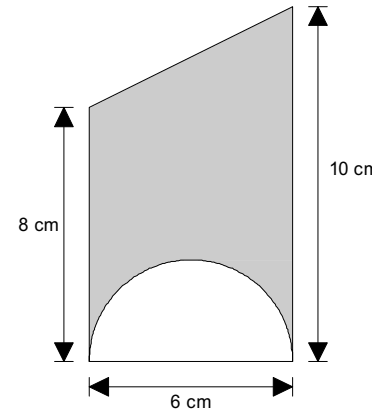
b) Prova que os triângulos [BCH] e [FGH] são geometricamente iguais. Identifica o caso de igualdade de triângulos que utilizaste.

c) Justificando, determina as amplitudes dos ângulos internos do triângulo [GHF].

4. Considera o paralelogramo [ABCD]. Sabendo que as medidas indicadas estão em graus, determina as amplitudes dos ângulos internos do quadrilátero.

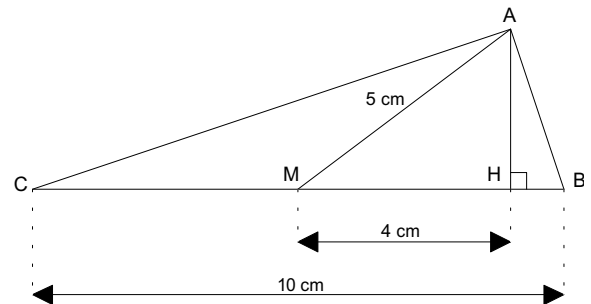


5. Na figura ao lado podes observar um trapézio rectângulo e um semicírculo. Calcula a área exacta da região sombreada.



6. Observa a figura ao lado, onde:

- $\overline{BC} = 10$ cm;
- $\overline{AM} = 5$ cm;
- $\overline{HM} = 4$ cm;
- M é o ponto médio de [BC];
- As rectas AH e BC são perpendiculares.



- a) Relativamente ao triângulo [ABC],

a1) como designas o segmento de recta [AH]? Justifica.

a2) como designas o segmento de recta [AM]? Justifica.

- b) Mostra que $\overline{AH} = 3$ cm.

- c) Considera o cone gerado pela rotação do triângulo [ABH] numa volta completa, em torno do eixo que contém o segmento de recta [AH]. Determina o volume desse cone (1 c.d.).

FIM

COTAÇÕES

1.	.....	12 pontos
	Cada resposta certa vale 2 pontos. Cada resposta errada desconta 1 ponto. A classificação mínima nesta questão é 0 pontos.	
2.	.....	13 pontos
	a)	5
	b)	8
3.	.....	26 pontos
	a)	8
	b)	9
	c)	9
4.	.....	11 pontos
5.	.....	11 pontos
6.	.....	27 pontos
	a1)	5
	a2)	5
	b)	7
	c)	10
		Total 100 pontos