



# ESCOLA SECUNDÁRIA DE ALCÁCER DO SAL

## Teste de Avaliação Matemática

10º C

7 Novembro 2003

Ano Lectivo 2003/04

Nome \_\_\_\_\_

nº \_\_\_\_\_

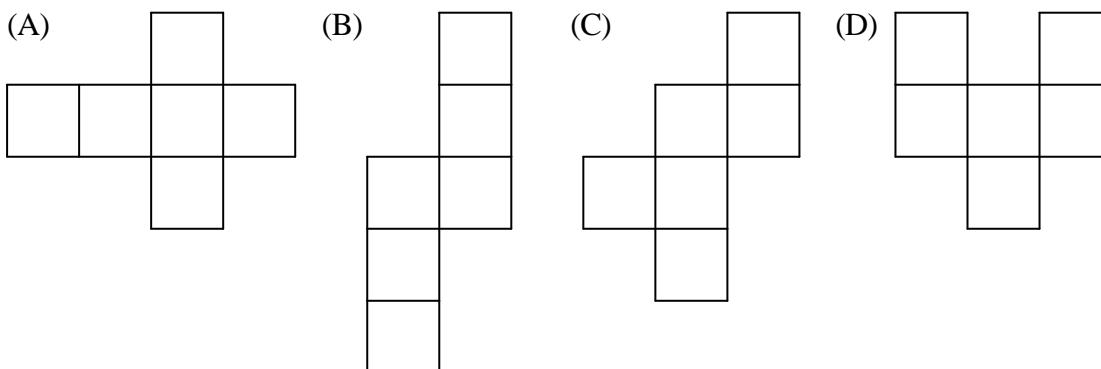
### Parte I

Para cada uma das questões da primeira parte, selecciona a resposta correcta, de entre as alternativas, e escreve na folha de resposta a letra que lhe corresponde. Não apresentes cálculos. Atenção! Se apresentares mais do que uma resposta, a questão será anulada, o mesmo acontecendo se a letra for ilegível ou ambígua.

1. Das afirmações seguintes indica a falsa:

- (A) Ao seccionar um cubo podemos obter secções hexagonais regulares.
- (B) Ao seccionar um cubo podemos obter secções triangulares escalenas.
- (C) Ao seccionar um cubo podemos obter secções trapezoidais.
- (D) Ao seccionar um cubo podemos obter secções pentagonais regulares.

2. Qual das planificações seguintes não é a de um cubo?



3. O octaedro truncado tem :

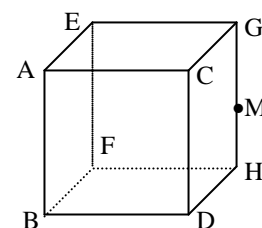
- (A) 8 faces quadrangulares e 6 faces hexagonais.
- (B) 6 faces triangulares e 8 faces quadrangulares.
- (C) 8 faces hexagonais e 6 faces quadrangulares.
- (D) 6 faces quadrangulares e 8 faces triangulares.

## Parte II

Nas questões da segunda parte, apresenta o teu raciocínio de forma clara, indicando todos os cálculos que tiveres de efectuar e todas as justificações que entenderes necessárias.

1. Considera o cubo da figura de aresta  $a$ , com  $a > 0$ .

- 1.1. Qual é e quanto mede, em valor exacto e o mais simplificado possível, o caminho mais curto entre A e M, sendo M o ponto médio da aresta [GH]:



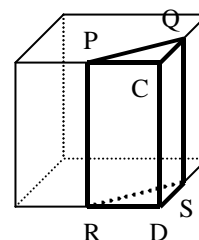
1.1.1. pela superfície do cubo?

1.1.2. pelo interior do cubo?

1.2. Desenha e identifica a secção determinada no cubo pelo plano AEM.

- 1.3. Admite que a partir do cubo dado é retirado o prisma triangular da figura, em que P, Q, R e S são os pontos médios das respectivas arestas.

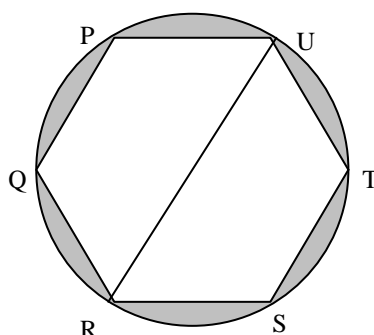
Determina o volume deste prisma.



2. O hexágono regular [PQRSTU] está inscrito num círculo, como mostra a figura.

Sabe-se que  $\overline{RU} = 2\sqrt{2} \text{ cm}$ .

Determina, em valor exacto, a área da superfície sombreada.

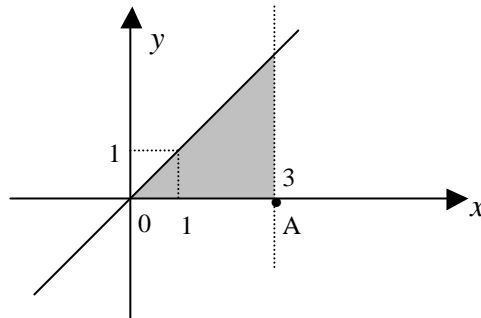


Notas:

$$\text{Área}_{\text{círculo}} = \mathbf{p} \cdot \text{Raio}^2$$

$$\text{Área}_{\text{hexágono}} = \text{Perímetro} \times \frac{\text{apótema}}{2}$$

3. O ponto A assinalado no referencial cartesiano do plano da figura, é um dos vértices de um quadrado [ABCD], de área 25.



- 3.1. Determina as coordenadas dos pontos B, C e D, sabendo que B está sobre o eixo das abcissas e C no 2ºquadrante.
- 3.2. Escreve as coordenadas do ponto A', simétrico de A relativamente à recta de equação  $y = -\frac{3}{2}$ .
- 3.3. Representa por uma condição o conjunto de pontos do plano a sombreado.
- 3.4. Determina o perímetro do triângulo sombreado.

**Cotações:**

Parte I

Cada resposta correcta..... + 0,9 val.  
 Cada resposta errada..... - 0,3 val.

Parte II

1.1.1.....2 val. 3.1..... 2 val.  
 1.1.2.....2 val. 3.2.....1,8 val.  
 1.2.....1,5 val. 3.3.....1,5 val.  
 1.3.....2 val. 3.4.....2 val.  
 2.....2,5 val.

Total 2,7 val .

Total 17,3 val.

