EXAME NACIONAL DO ENSINO SECUNDÁRIO

12.º Ano de Escolaridade (Decreto-Lei n.º 286/89, de 29 de Agosto)

Curso Geral – Agrupamento 1

Duração da prova: 120 minutos **2.ª FASE**

2005

PROVA PRÁTICA DE DESENHO E GEOMETRIA DESCRITIVA B

Esta prova é constituída por dois grupos de itens.

As coordenadas estão expressas em centímetros e são indicadas pela seguinte ordem: abcissa; afastamento; cota.

Os ângulos dados relativos a rectas ou planos são medidos no 1.º diedro.

A prova deve ser resolvida a lápis, em tamanho natural (sem reduções nem ampliações).

Resolva apenas um problema em cada folha de prova.
(Só pode utilizar a face que tem o rectângulo de identificação impresso.)

I

1. Determine as projecções da recta **a**, contida no plano oblíquo α.

Dados

- o plano α contém o ponto **P** (–3; –4; 5);
- o traço horizontal do plano α faz um ângulo de 45° com o eixo **x** (abertura para a esquerda) e intersecta o mesmo eixo num ponto com –6 de abcissa;
- o traço horizontal da recta **a** tem 6 de afastamento, e o traço frontal tem 7 de cota.

2. Determine as projecções do ponto **I** de intersecção da recta oblíqua **r** com o plano oblíquo β.

Dados

- a recta **r** é definida pelos pontos **R** (3; 8; 1) e **S** (0; 5; 4);
- os traços do plano β intersectam o eixo **x** num ponto com –2 de abcissa e fazem, ambos, ângulos de 50° com o referido eixo (o traço horizontal com abertura para a direita, e o traço frontal com abertura para a esquerda).

II

1. Represente uma **pirâmide hexagonal oblíqua**, situada no 1.º diedro, de acordo com os dados abaixo apresentados.

Identifique, a traço interrompido, as arestas invisíveis do sólido.

Dados

- a base da pirâmide é o hexágono regular **[ABCDEF]**, contido num plano horizontal;
- a base está inscrita numa circunferência com centro no ponto **O** (0; 6; 9);
- o vértice **A** da base da pirâmide tem –4 de abcissa e 7 de afastamento;
- o vértice **V** da pirâmide tem –6 de abcissa e 3 de afastamento;
- a aresta **[AV]** está contida numa recta oblíqua passante.

2. Represente o **quadrado [ABCD]**, situado no 1.º diedro.

Dados

- o quadrado está contido num plano de rampa;
- os pontos **A** (1; 1; 7) e **C** (–1; 4; 2) definem uma das diagonais do quadrado.

FIM

COTAÇÕES

GRUPO I

1. Tradução gráfica dos elementos dados	9 pontos	
Processo de resolução	26 pontos	
Obtenção do resultado final pretendido	10 pontos	
Observância das convenções gráficas usuais aplicáveis, rigor de execução e qualidade expressiva dos traçados	5 pontos	
		50 pontos
2. Tradução gráfica dos elementos dados	14 pontos	
Processo de resolução	21 pontos	
Obtenção do resultado final pretendido	10 pontos	
Observância das convenções gráficas usuais aplicáveis, rigor de execução e qualidade expressiva dos traçados	5 pontos	
		50 pontos

GRUPO II

1. Tradução gráfica dos elementos dados	8 pontos	
Processo de resolução	20 pontos	
Obtenção do resultado final pretendido	12 pontos	
Observância das convenções gráficas usuais aplicáveis, rigor de execução e qualidade expressiva dos traçados	10 pontos	
		50 pontos
2. Tradução gráfica dos elementos dados	6 pontos	
Processo de resolução	29 pontos	
Obtenção do resultado final pretendido	10 pontos	
Observância das convenções gráficas usuais aplicáveis, rigor de execução e qualidade expressiva dos traçados	5 pontos	
		50 pontos
TOTAL DA PROVA		**200 pontos**