

## 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  
1998

2.ª FASE

## PROVA PRÁTICA DE DESENHO E GEOMETRIA DESCRITIVA B

A prova deve ser resolvida a lápis, na escala 1:1.  
As coordenadas estão expressas em centímetros e são indicadas  
pela seguinte ordem: (abscissa; afastamento; cota).  
Resolva apenas um problema em cada folha de prova.

## I

Os itens deste grupo referem-se ao sistema de dupla projecção ortogonal.

1. Determine a recta de intersecção  $i$  de um plano vertical  $\beta$  com um plano de rampa  $\alpha$ .

**Dados**

- o plano vertical  $\beta$  contém o ponto  $P(-4; 0; 6)$  e faz um diedro de  $45^\circ$ , de abertura para a direita, com o plano vertical de projecção;
- o plano de rampa  $\alpha$  contém uma recta oblíqua  $r$ , que passa pelos pontos  $A(-4; 2; 3)$  e  $B(0; 6; 1)$ .

2. Determine as projecções de um rectângulo  $[ABCD]$ , contido num plano de perfil  $\pi$  e existente no espaço do primeiro quadrante.

**Dados**

- o vértice  $A$  da figura pertence ao plano vertical de projecção e tem 3 de cota;
- o ponto  $B$ , com 6 de afastamento e 7 de cota, é extremo do lado  $[AB]$ ;
- o extremo  $D$  do lado  $[AD]$  pertence ao plano horizontal de projecção.

V.S.F.F.

109/1

## II

1. Represente, no sistema de dupla projecção ortogonal, um cubo, com duas faces contidas em planos de nível e existente no espaço do primeiro quadrante. Identifique as arestas que sejam invisíveis com a convenção gráfica adequada.

### Dados

- os pontos **A** e **C** são os extremos de uma diagonal da face do sólido contida no plano de nível de maior cota;
  - o ponto **A**, com abcissa  $-3$  e afastamento  $7$ , pertence ao bissector dos quadrantes ímpares;
  - o ponto **C**, com  $4$  de abcissa, dista  $8$  cm do ponto **A**;
  - o afastamento do ponto **C** é menor que o do ponto **A**.
2. A figura da página seguinte é constituída por uma representação axonométrica de uma peça, cotada em milímetros, no sistema dimétrico.  
Represente-a no sistema de múltipla projecção ortogonal, método europeu, na escala de  $1:1$ . Desenhe apenas as seguintes vistas: planta, alçado frontal e alçado lateral direito.  
Mantenha a posição em que a peça se encontra, mostrando, no alçado lateral direito, as faces que estão assinaladas com tracejado.  
Represente as arestas invisíveis com a convenção gráfica adequada e faça a cotação do desenho.

FIM

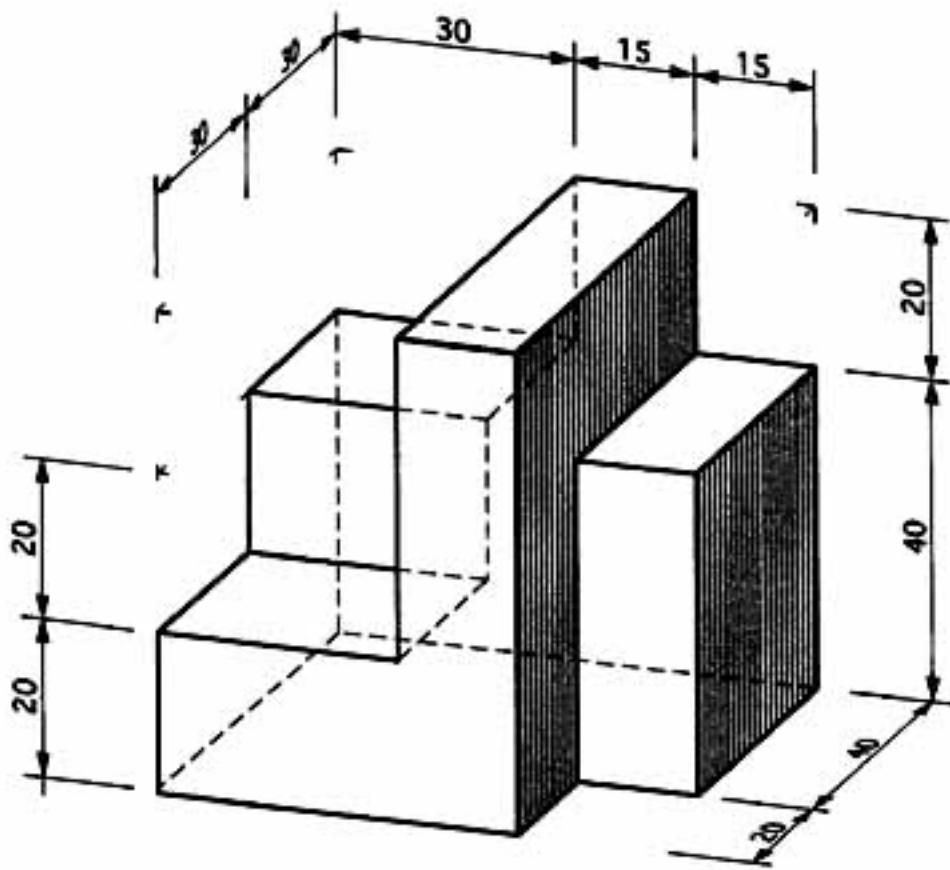


Figura referente à questão 2. do Grupo II.

## COTAÇÕES

### GRUPO I

1 - Tradução gráfica dos elementos dados .....	11 pontos	
Processo de resolução .....	24 pontos	
Obtenção do resultado final pretendido.....	10 pontos	
Observação das convenções gráficas usuais aplicáveis, rigor de execução e qualidade expressiva dos traçados.....	5 pontos	
		<hr/>
		50 pontos

2 - Tradução gráfica dos elementos dados .....	9 pontos	
Processo de resolução .....	26 pontos	
Obtenção do resultado final pretendido.....	10 pontos	
Observação das convenções gráficas usuais aplicáveis, rigor de execução e qualidade expressiva dos traçados.....	5 pontos	
		<hr/>
		50 pontos

### GRUPO II

1 - Tradução gráfica dos elementos dados .....	9 pontos	
Resolução do problema.....	31 pontos	
Observação das convenções gráficas usuais aplicáveis, rigor de execução e qualidade expressiva dos traçados.....	10 pontos	
		<hr/>
		50 pontos

2 - Tradução gráfica dos elementos dados/resolução do problema.....	40 pontos	
Rigor de execução e qualidade expressiva dos traçados .....	10 pontos	
		<hr/>
		50 pontos

**TOTAL DA PROVA .....** **200 pontos**