

## 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  
1999

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  $l$  dos planos  $\alpha$  e  $\beta$ .

**Dados**

- os planos  $\alpha$  e  $\beta$  são ambos de rampa;
- o traço horizontal do plano  $\alpha$  tem 4 de afastamento, e o seu traço vertical tem 5 de cota;
- o plano  $\beta$  é definido pelo seu traço horizontal, que tem 6 de afastamento, e pelo ponto B (0; 3; 2).

2. Determine as projecções do quadrado [ABCD], contido num plano de perfil  $\pi$ , assinalando-as a traço contínuo forte.

**Dados**

- o centro da figura é o ponto O, que tem 4,5 de afastamento e pertence ao plano bissector dos quadrantes ímpares;
- o ponto A, com 1 de afastamento e 4 de cota, é um dos vértices do quadrado.

V.S.F.F.

109/1

## II

1. Represente, no sistema de dupla projecção ortogonal, um **prisma hexagonal recto**, existente no espaço do primeiro quadrante, com as bases contidas em dois planos de frente,  $\alpha$  e  $\beta$ . Identifique as arestas invisíveis do sólido com a convenção gráfica adequada.

### Dados

- as bases do sólido são hexágonos regulares;
- os pontos A (-2; 1; 2) e D (3; 1; 7), contidos no plano  $\alpha$ , são dois vértices opostos da base [ABCDEF];
- o plano  $\beta$  dista 6 cm do plano  $\alpha$ .

2. A figura da página seguinte é constituída por três vistas de uma peça, cotadas em milímetros, no sistema de múltipla projecção ortogonal, método europeu.  
Desenhe uma representação axonométrica da mesma peça, em *perspectiva cavaleira*, na escala de 1:1, mantendo a orientação em que ela se apresenta e mostrando as faces que são visíveis nas três vistas.  
Utilize o coeficiente de redução de 1/2 para todas as medidas marcadas segundo o eixo axonométrico das profundidades. Omita a representação das arestas invisíveis e não faça a cotagem do desenho.

**FIM**

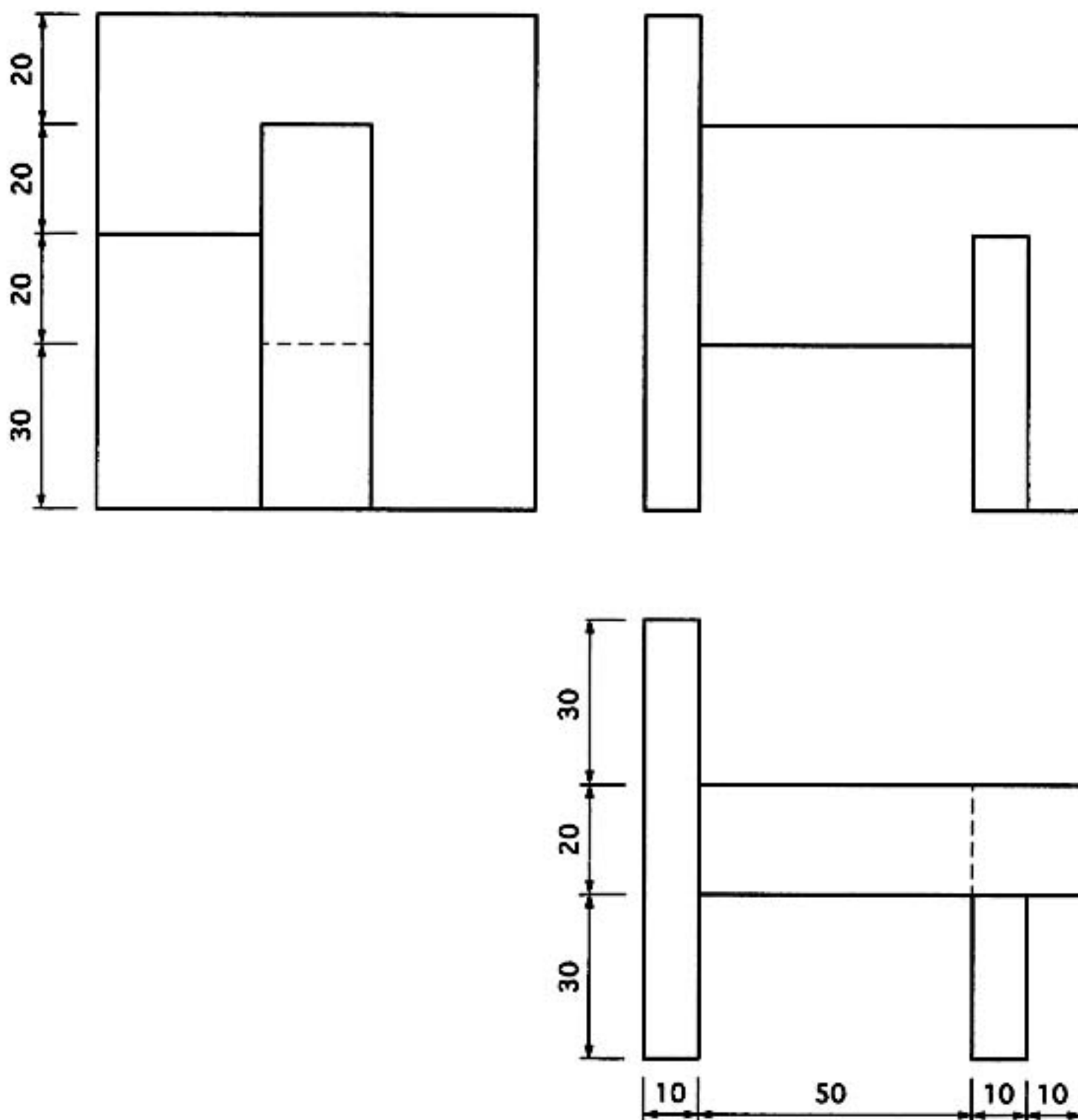


Figura referente à questão 2. do GRUPO II

## COTAÇÕES

### GRUPO I

1 – 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

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 .....	10 pontos
Resolução do problema .....	30 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**