

EXAME NACIONAL DO ENSINO SECUNDÁRIO

12.º Ano de Escolaridade (Decreto-Lei n.º 286/89, de 29 de Agosto)
Curso Geral — Agrupamento 1 — Programa antigo

Duração da prova: 120 minutos
2002

1.ª FASE
2.ª CHAMADA

PROVA PRÁTICA DE DESENHO E GEOMETRIA DESCRITIVA B

Esta prova é constituída por dois grupos de itens.

A prova deve ser resolvida a lápis, na escala 1:1.
As coordenadas estão expressas em centímetros e são indicadas
pela seguinte ordem: abcissa; afastamento; cota.

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

I

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

1. Determine os traços, nos planos de projecção, do plano oblíquo α .

Dados

- o plano oblíquo α é definido por três pontos, **A**, **B** e **C**;
- os pontos **A** e **B** pertencem ao bissector dos quadrantes ímpares: **A** tem -4 de abcissa e 4 de afastamento; **B** tem abcissa nula e -4 de cota;
- o ponto **C** pertence ao bissector dos quadrantes pares e tem 4 de abcissa e 4 de cota.

2. Determine as projecções do hexágono regular **[ABCDEF]**, existente no espaço do primeiro quadrante e contido num plano vertical π .

Dados

- os pontos **A** e **B** são os extremos do lado **[AB]** da figura;
- o ponto **A** pertence ao Plano Horizontal de Projecção e tem 3 de abcissa e 3 de afastamento; o outro extremo é o ponto **B** ($6; 6; 1,5$).

II

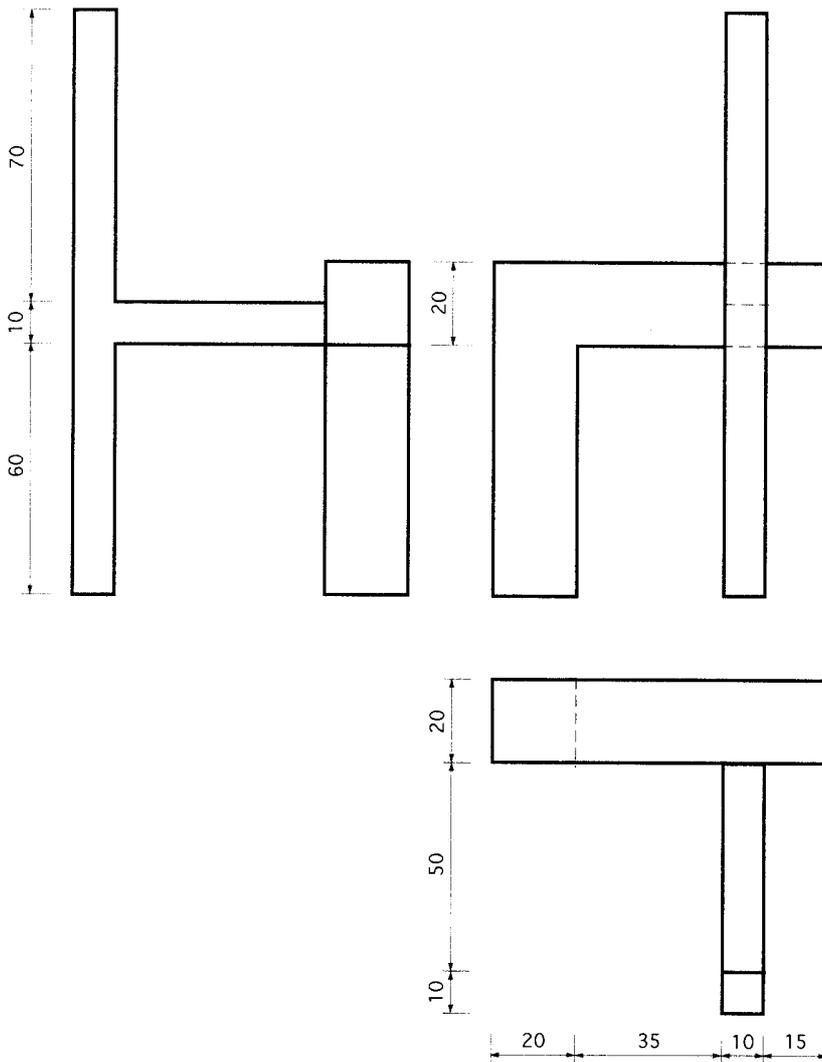
1. Represente, no sistema de dupla projecção ortogonal, uma pirâmide triangular recta, de vértice **V**, com a base contida num plano de nível v . Identifique as arestas invisíveis com a convenção gráfica adequada.

Dados

- a base da pirâmide é o triângulo equilátero **[ABC]**;
- o segmento de recta **[AV]** é uma das três arestas laterais do sólido, e os seus extremos são os pontos **A** ($-3; 5; 6$) e **V** ($0; 4; 0$).

2. A figura abaixo é constituída por três vistas de uma peça, cotadas em milímetros, no sistema de múltipla projecção ortogonal, método *européu*.

Desenhe uma representação axonométrica da mesma peça, na escala de 1:1, em *perspectiva cavaleira*. Mantenha a orientação da peça, 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. Omite a representação das linhas invisíveis e não faça a cotagem do desenho.



FIM

V.S.F.F.

109/3

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	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

GRUPO II

1. Tradução gráfica dos elementos dados	9 pontos	
Resolução do problema	32 pontos	
Observação das convenções gráficas usuais aplicáveis, rigor de execução e qualidade expressiva dos traçados	9 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
		<hr/>
TOTAL DA PROVA		200 pontos