

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
2001

1.ª FASE
1.ª CHAMADA

PROVA PRÁTICA DE DESENHO E GEOMETRIA DESCRITIVA B

Esta prova é constituída por dois grupos de itens de resposta obrigatória.

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 as projecções da recta de nível n do plano oblíquo α .

Dados:

- o plano oblíquo α contém uma recta r ;
- a recta r é definida pelo ponto A (0; 3; 2) e pelo ponto B , com 4 de abcissa, 4 de cota e pertencente ao plano bissector dos quadrantes pares;
- o traço vertical do plano α faz, com a Linha de Terra, um ângulo de 60° de abertura para a esquerda;
- a recta de nível n contém o ponto A .

2. Determine as projecções do triângulo equilátero $[ABC]$, existente no espaço do primeiro quadrante e contido num plano vertical β .

Dados:

- o plano vertical β faz, com o Plano Vertical de Projecção, um diedro de 60° de abertura para a direita;
- os lados do triângulo medem 6 cm;
- o vértice A tem afastamento nulo e 4 de cota;
- o vértice B tem cota nula.

II

1. Represente, no sistema de dupla projecção ortogonal, um cubo com a face $[ABCD]$ contida no Plano Horizontal de Projecção. Identifique as arestas que sejam invisíveis, com a convenção gráfica adequada.

Dados:

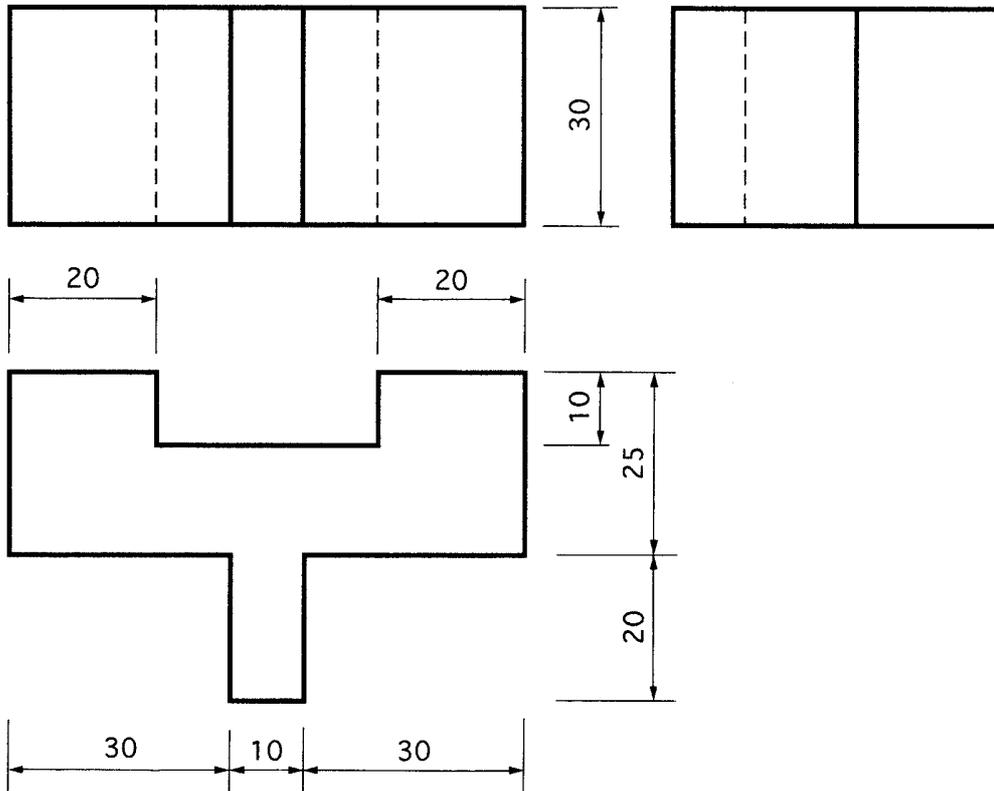
- o ponto A (4; 3; 0) é o vértice da face $[ABCD]$, localizado mais à direita;
- o ponto E , com 5 de cota, define, com o vértice A , uma das arestas verticais do sólido;
- o vértice B , que é contíguo ao vértice A , pertence à Linha de Terra.

2. A figura seguinte 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 isometria.

Mantenha a orientação da peça, mostrando as faces que são visíveis nas três vistas.

Omita a representação das linhas invisíveis e não faça a cotação 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	10 pontos	
Processo de resolução	25 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	