

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
1.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 o ponto de intersecção **I** da recta oblíqua **r** com o plano de rampa **p**.

Dados

- a recta oblíqua **r** contém o ponto **A** (4; 4; 2), intersecta o Plano Vertical de Projecção num ponto **V**, com abcissa nula, e as suas projecções são paralelas;
- o plano de rampa **p** contém o ponto **H** (2; -9; 0) e tem os traços coincidentes.

2. Determine as projecções dos pontos **I** e **Q**, que são os traços da recta de perfil **p** nos planos bissectores, respectivamente, dos quadrantes pares e ímpares.

Dados

- a recta **p** contém os pontos **A** e **H**;
- o ponto **A** fica situado no segundo quadrante e tem -3 de afastamento e 5 de cota; o ponto **H** pertence ao Plano Horizontal de Projecção e tem 7 de afastamento.

II

1. Represente, no sistema de dupla projecção ortogonal, um **paralelepípedo rectângulo**, situado no espaço do primeiro quadrante, identificando as arestas que forem invisíveis com a convenção gráfica adequada.

Dados

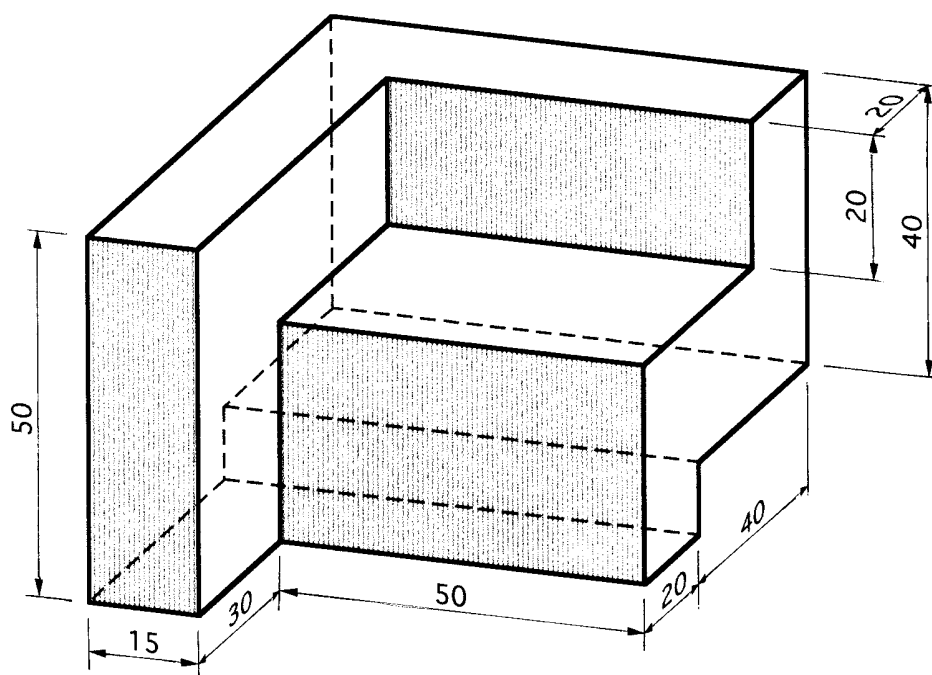
- os pontos **A** (-4; 5; 3) e **G** (4; 5; 6) são dois vértices opostos do sólido;
- as faces **[ABCD]** e **[EFGH]** estão, respectivamente, contidas nos planos de nível v_1 e v_2 ;
- o vértice **B** tem -2 de abcissa e tem maior afastamento que o ponto **A**.

2. A figura abaixo é constituída por uma representação axonométrica de uma peça, cotada em milímetros, num sistema dimétrico.

Represente-a no sistema de múltipla projecção ortogonal, método *européu*, 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 frontal, as faces que estão assinaladas com tracejado.

Identifique as linhas invisíveis com a convenção gráfica adequada e 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	8 pontos
Processo de resolução	27 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	11 pontos
Resolução do problema	29 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
	<hr/>
TOTAL DA PROVA	200 pontos