

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
2003

1.ª FASE
2.ª CHAMADA

PROVA PRÁTICA DE DESENHO E GEOMETRIA DESCRITIVA B

Esta prova é constituída por dois grupos de itens.

As coordenadas estão expressas em centímetros e são indicadas pela seguinte ordem: abcissa; afastamento; cota.

A prova deve ser resolvida a lápis, em tamanho natural (sem reduções nem ampliações).

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 as projecções da recta r , contida no plano oblíquo α .

Dados

- os traços do plano α intersectam-se num ponto com 4 de abcissa e fazem ângulos de 45° com a Linha de Terra, ambos de abertura para a esquerda;
- a recta r contém o ponto R , com 3 de afastamento e 4 de cota; a projecção vertical da recta r faz um ângulo de 60° com a Linha de Terra (abertura para a direita).

2. Determine as projecções do rectângulo $[ABCD]$, contido no plano de perfil π e situado no primeiro quadrante, assinalando-as a traço contínuo forte.

Dados

- um dos vértices do rectângulo é o ponto A (1; 5; 8);
- o vértice B é um ponto do plano bissector dos quadrantes ímpares, com 2 de cota;
- o vértice C pertence ao Plano Horizontal de Projecção.

II

1. Represente, no sistema de dupla projecção ortogonal, um **prisma quadrangular recto**, situado no primeiro quadrante. Identifique as arestas invisíveis com a convenção gráfica adequada.

Dados

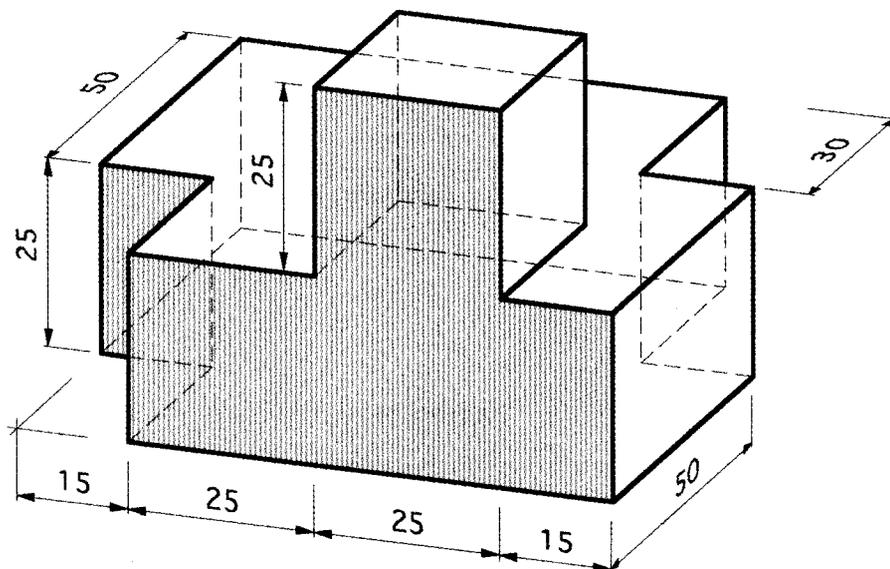
- as bases do prisma estão contidas em planos de frente;
- uma das bases do prisma é o quadrado $[ABCD]$, cujo vértice A tem 3 de afastamento e 2 de cota;
- a aresta $[AB]$ dessa base mede 5 cm e faz um ângulo de 30° com o Plano Horizontal de Projecção, de abertura para a direita;
- a altura do prisma mede 7 cm.

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	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	11 pontos
Resolução do problema	30 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