

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

1.ª FASE
1.ª CHAMADA

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: (abcissa; 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 o ponto de intersecção I da recta de topo t com o plano oblíquo α .

Dados

- a recta t contém o ponto P , com 6 de abcissa e 6 de afastamento, pertencente ao bissector dos quadrantes ímpares;
- o traço vertical do plano oblíquo α faz, com a Linha de Terra, um ângulo de 45° , de abertura à esquerda, intersectando-a num ponto X , com 4 de abcissa;
- o plano oblíquo α contém o ponto $A (-4; 3; 2)$.

2. Determine as projecções do rectângulo $[ABCD]$, contido no plano vertical β e situado no primeiro quadrante.

Dados

- os pontos $A (0; 2; 7)$ e $B (4; 6; 1)$ são os extremos de um dos lados maiores do rectângulo;
- os lados menores da figura medem 4 cm.

II

1. O triângulo equilátero **[ABC]**, contido num plano de nível v , é a base de uma **pirâmide recta**. Represente este sólido, no sistema de dupla projecção ortogonal, identificando as arestas invisíveis com a convenção gráfica adequada.

Dados

- o triângulo **[ABC]** está inscrito numa circunferência cujo centro é o ponto **O** (0; 6; 7);
 - o vértice **A** tem abcissa nula e 2 de afastamento;
 - o vértice **V**, do sólido, pertence ao Plano Horizontal de Projecção.
-
2. A figura da página seguinte é constituída por uma representação de uma peça, cotada em milímetros, em *perspectiva cavaleira*. Represente-a no sistema de múltipla projecção ortogonal, método europeu, 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 lateral direito, as faces que estão assinaladas com tracejado. Represente as invisibilidades do sólido com a convenção gráfica adequada e faça a cotagem do desenho.

FIM

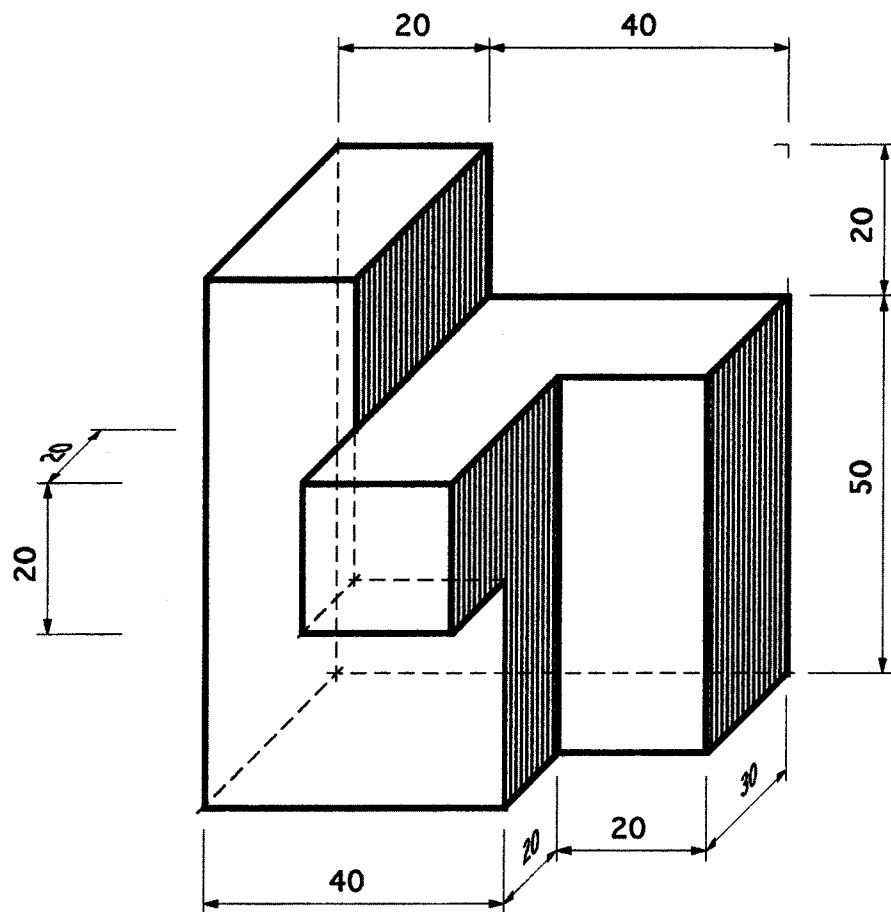


Figura referente à **questão 2.** do **GRUPO II**

COTAÇÕES

GRUPO I

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1 – 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 |
| 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 | 7 pontos |
| Resolução do problema | 33 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 |