

EXAME NACIONAL DO ENSINO SECUNDÁRIO
12.º Ano de Escolaridade (Decreto-Lei n.º 286/89, de 29 de Agosto)
Curso Geral e Cursos Tecnológicos — Agrupamento 2

Duração da prova: 150 minutos
2005

1.ª FASE

PROVA PRÁTICA DE DESENHO E GEOMETRIA DESCRITIVA A

CRITÉRIOS DE CLASSIFICAÇÃO

• Atribuição de cotações aos itens referentes ao **processo de resolução**:

- a) Dada a diversidade de métodos gráficos susceptíveis de serem utilizados, os passos de resolução indicados **poderão não corresponder aos do processo adoptado pelo examinando.**

A ser o processo igualmente legítimo em geometria descritiva, **a cotação global prevista poderá ser atribuída na totalidade** ou, em caso de erro, parcelada em itens diferentes dos propostos.

- b) Nenhuma tentativa de resolução deverá ser, necessariamente, desvalorizada na globalidade, pelo facto de se verificarem erros na tradução dos dados ou em traçados intermédios: **todos os passos correctos do processo deverão ser cotados, mesmo que dados ou construções precedentes estejam errados.**

Em qualquer circunstância, contudo, **as cotações relativas às figuras resultantes, pedidas no enunciado, só poderão ser atribuídas, na totalidade, às soluções correctas.** Os resultados parcialmente correctos ou incompletos deverão ser proporcionalmente cotados.

• Atribuição de cotações aos itens referentes à **qualidade expressiva**:

As cotações indicadas para o item *qualidade expressiva* destinam-se a valorizar aspectos dos traçados que, devido ao meio riscador utilizado, não se encontram abrangidos por quaisquer disposições normalizadoras: o enquadramento do desenho, a adequação das diferenciações introduzidas nos tipos de traço utilizados, a regularidade do traço, o posicionamento e a legibilidade das notações e a apresentação geral do objecto gráfico final.

COTAÇÕES

GRUPO I

(Respostas obrigatórias)

1. Abcissa do ponto de intersecção dos traços do plano α	1 ponto
Representação dos traços do plano α	2 pontos
Ângulos formados pelos traços do plano α com o eixo x	2 pontos
Abcissa do ponto de intersecção dos traços do plano β	1 ponto
Representação dos traços do plano β	2 pontos
Direcções dos traços do plano β	2 pontos
Processo de resolução	
Exemplo:	
Representação de duas rectas concorrentes, a e b , respectivamente perpendiculares aos planos α e β	10 pontos
Rebatimento do plano definido pelas rectas a e b	15 pontos
Representação gráfica da amplitude do diedro (v.g. do ângulo formado pelas rectas a e b)	10 pontos
Rigor dos traçados e observância das convenções de notação usuais aplicáveis	3 pontos
Qualidade expressiva	2 pontos

50 pontos

2. Projecções dos pontos A e B	4 pontos
Medida da distância do vértice V ao plano da base	1 ponto
Projecções do vértice V	2 pontos
Representação da direcção luminosa convencional	2 pontos
Processo de resolução	
Determinação das projecções dos restantes vértices da base	4 pontos
Determinação da separatriz	7 pontos
Determinação da sombra dos vértices da base pertencentes à separatriz	10 pontos
Determinação da sombra do vértice V	4 pontos
Determinação da linha de quebra da sombra	6 pontos
Representação da pirâmide	9 pontos
Contorno da sombra projectada pela pirâmide nos planos de projecção	7 pontos
Identificação da área visível da sombra própria da pirâmide	4 pontos
Identificação das linhas invisíveis, a traço interrompido	6 pontos
Identificação das áreas visíveis de sombra projectada	4 pontos
Rigor dos traçados e observância das convenções de notação usuais aplicáveis	3 pontos
Qualidade expressiva	2 pontos

75 pontos

GRUPO II

(Resposta em alternativa, 1. ou 2.)

1. Medida do raio das bases	2 pontos
Projecção frontal do ponto O	2 pontos
Medida da distância de O ao $\beta_{2,4}$	2 pontos
Projecção horizontal do ponto O'	2 pontos
Direcção das geratrizes	2 pontos
Processo de resolução	
Determinação da projecção horizontal do ponto O	10 pontos
Determinação da projecção frontal do ponto O'	10 pontos
Determinação dos extremos das geratrizes do contorno aparente horizontal	10 pontos
Representação do cilindro em dupla projecção	10 pontos
Representação do cilindro em projecção lateral	15 pontos
Identificação, a traço interrompido, da parte invisível da circunferência de uma das bases	5 pontos
Rigor dos traçados e observância das convenções de notação usuais aplicáveis	3 pontos
Qualidade expressiva	2 pontos

75 pontos

ou

2. Representação dos eixos axonométricos	3 pontos
Medidas dos ângulos axonométricos	2 pontos
Coordenadas dos pontos N, O, P, R, S e T	6 pontos
Medidas das alturas dos paralelepípedos	2 pontos
Processo de resolução	
Rebatimento de, pelo menos, um dos eixos coordenados	6 pontos
Representações auxiliares necessárias para determinar as projecções axonométricas dos vértices dos paralelepípedos	33 pontos
Representação axonométrica do sólido	12 pontos
Identificação, a traço interrompido, das arestas invisíveis	6 pontos
Rigor dos traçados e observância das convenções de notação usuais aplicáveis	3 pontos
Qualidade expressiva	2 pontos

75 pontos

TOTAL DA PROVA **200 pontos**