

# 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 — Programa novo

Duração da prova: 150 minutos  
2002

1.ª FASE  
2.ª CHAMADA

## PROVA PRÁTICA DE DESENHO E GEOMETRIA DESCRITIVA A

---

### CRITÉRIOS DE CLASSIFICAÇÃO

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

a) Devido à diversidade de processos gráficos resolutivos, igualmente legítimos, susceptíveis de serem utilizados, as componentes do processo de resolução que são indicadas a título de exemplo **poderão não corresponder às do processo adoptado pelo examinando.**

Assim, em caso de erro, e após análise da sequência concreta dos traçados em questão, a **cotação global prevista para qualquer destes itens poderá ser diferentemente parcelada, desde que de forma adequada.**

b) De modo a possibilitar a atribuição de uma cotação a todos os seus aspectos correctos, terá ainda de se ter em consideração que nenhuma tentativa de resolução deverá, necessariamente, ser desvalorizada na globalidade, pelo facto de apresentar erros em alguns traçados intermédios ou de os dados terem sido incorrectamente traduzidos: **todos os passos correctos do processo deverão ser cotados, mesmo que os traçados precedentes estejam errados.**

Em qualquer circunstância, contudo, **as cotações relativas às figuras resultantes, pedidas no enunciado, só poderão ser integralmente atribuídas caso as soluções apresentadas estejam, efectivamente, correctas.**

- 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. Mencionam-se, a título exemplificativo, 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.

V.S.F.F.

408/C/1

---

## COTAÇÕES

### GRUPO I

(Respostas obrigatórias)

1. Projecções do ponto <b>P</b> .....	3 pontos
Localização do ponto <b>O</b> .....	1 ponto
Representação dos traços do plano $\alpha$ .....	2 pontos
Ângulos formados pelos traços do plano $\alpha$ com o eixo $x$ .....	4 pontos
Processo de resolução	
Exemplo:	
Representação de uma recta perpendicular a $\alpha$ , passando por <b>P</b> .....	8 pontos
Determinação do ponto <b>I</b> , de intersecção da recta com o plano $\alpha$ .....	9 pontos
Determinação da v. g. do segmento de recta [ <b>PI</b> ] .....	8 pontos
	25 pontos
Distância <b>d</b> (medida do segmento [ <b>PI</b> ]) .....	10 pontos
Rigor dos traçados e observação das convenções de notação usuais aplicáveis .....	3 pontos
Qualidade expressiva .....	2 pontos
	<hr/>
	50 pontos
2. Projecções do vértice <b>A</b> .....	2 pontos
Projecções do vértice <b>B</b> .....	2 pontos
Medida da altura do prisma .....	1 ponto
Representação da direcção luminosa convencional .....	2 pontos
Processo de resolução	
Determinação das projecções do vértice <b>C</b> .....	4 pontos
Identificação das sombras dos vértices da base de menor cota do prisma .....	6 pontos
Determinação das sombras dos vértices da base de maior cota do prisma .....	15 pontos
Determinação dos dois pontos de quebra da sombra .....	10 pontos
	35 pontos
Representação do prisma .....	12 pontos
Contorno da sombra projectada pelo prisma nos planos de projecção .....	6 pontos
Representação das linhas invisíveis, a traço interrompido .....	2 pontos
Identificação da área visível da sombra própria do prisma .....	4 pontos
Identificação das áreas visíveis da sombra projectada .....	4 pontos
Rigor dos traçados e observação das convenções de notação usuais aplicáveis .....	3 pontos
Qualidade expressiva .....	2 pontos
	<hr/>
	75 pontos

## GRUPO II

(Resposta em alternativa, 1. ou 2.)

1. Projecções do ponto <b>M</b> .....	3 pontos
Projecções do vértice <b>A</b> .....	4 pontos
Medida das arestas laterais .....	1 ponto
Posição do sólido .....	1 ponto
Processo de resolução	
Determinação das projecções dos vértices <b>B, C e D</b> .....	9 pontos
Determinação das projecções do vértice <b>V</b> .....	21 pontos
	30 pontos
Representação da pirâmide em dupla projecção .....	10 pontos
Representação da pirâmide em projecção lateral .....	15 pontos
Identificação, a traço interrompido, das arestas invisíveis .....	6 pontos
Rigor dos traçados e observação das convenções	
de notação usuais aplicáveis .....	3 pontos
Qualidade expressiva .....	2 pontos
	<hr/>
	75 pontos

ou

2. Representação dos eixos axonométricos .....	3 pontos
Medidas dos ângulos axonométricos .....	3 pontos
Medida do ângulo da direcção das projectantes .....	1 ponto
Medidas das abcissas e dos afastamentos dos pontos <b>M e A</b> .....	4 pontos
Medida da cota do vértice <b>V</b> .....	1 ponto
Processo de resolução	
Rebatimento do plano projectante ortogonal do eixo <b>x</b>	
e representação, em rebatimento, da direcção	
das projectantes .....	4 pontos
Determinação dos pontos necessários para a construção	
da base [ <b>ABCD</b> ] .....	16 pontos
Representação dos vértices da base [ <b>ABCD</b> ] .....	16 pontos
Representação do vértice <b>V</b> .....	4 pontos
	40 pontos
Representação axonométrica da pirâmide .....	12 pontos
Identificação, a traço interrompido, das arestas invisíveis .....	6 pontos
Rigor dos traçados e observação das convenções	
de notação usuais aplicáveis .....	3 pontos
Qualidade expressiva .....	2 pontos
	<hr/>
	75 pontos

**TOTAL DA PROVA** ..... **200 pontos**

V.S.F.F.

408/C/3