

## 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  
1.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	
Projecções da recta de nível <b>n</b> .....	2 pontos	
Ângulo da projecção horizontal da recta <b>n</b> com o eixo <b>x</b> .....	2 pontos	
Projecções da recta de frente <b>f</b> .....	2 pontos	
Ângulo da projecção frontal da recta <b>f</b> com o eixo <b>x</b> .....	2 pontos	
Processo de resolução		
Determinação da v.g. do ângulo formado pelas rectas <b>n</b> e <b>f</b> .....	24 pontos	24 pontos
Amplitude do ângulo $\alpha$ .....	10 pontos	
Rigor dos traçados e observação das convenções de notação usuais aplicáveis .....	3 pontos	
Qualidade expressiva .....	2 pontos	
		50 pontos
2. Projecções do vértice <b>A</b> .....	2 pontos	
Representação dos traços do plano $\delta$ .....	2 pontos	
Ângulo do traço horizontal do plano $\delta$ com o eixo <b>x</b> .....	2 pontos	
Projecções do vértice <b>B</b> .....	4 pontos	
Representação da direcção luminosa convencional .....	2 pontos	
Processo de resolução		
Determinação das projecções dos vértices <b>C</b> e <b>D</b> .....	10 pontos	
Determinação das sombras dos vértices do quadrado nos planos de projecção .....	16 pontos	
Determinação dos dois pontos de quebra da sombra .....	6 pontos	32 pontos
Representação do quadrado <b>[ABCD]</b> .....	8 pontos	
Projecções da sombra do quadrado <b>[ABCD]</b> .....	8 pontos	
Representação das linhas invisíveis a traço interrompido .....	2 pontos	
Identificação das áreas visíveis da sombra projectada .....	8 pontos	
Rigor dos traçados e observação das convenções de notação usuais aplicáveis .....	3 pontos	
Qualidade expressiva .....	2 pontos	
		75 pontos

## GRUPO II

(Resposta em alternativa, 1. ou 2.)

1. Projecções do vértice <b>A</b> .....	3 pontos
Projecções do vértice <b>B</b> .....	3 pontos
Medidas das arestas laterais <b>[AV]</b> e <b>[BV]</b> .....	2 pontos
Abcissa do vértice <b>V</b> .....	1 ponto
Posição do sólido .....	2 pontos
Processo de resolução	
Determinação das projecções do vértice <b>C</b> .....	6 pontos
Determinação das projecções do vértice <b>V</b> .....	24 pontos
	30 pontos
Representação da pirâmide em dupla projecção .....	10 pontos
Representação da pirâmide em projecção lateral .....	15 pontos
Identificação, a traço interrompido, da aresta invisível .....	4 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
Medidas das abcissas e dos afastamentos dos pontos <b>M</b> e <b>A</b> .....	4 pontos
Medida das arestas laterais .....	1 ponto
Processo de resolução	
Rebatimento de, pelo menos, um dos eixos coordenados,	
no plano axonométrico .....	8 pontos
Determinação dos pontos necessários para a construção	
da base <b>[ABC]</b> .....	12 pontos
Representação dos vértices da base <b>[ABC]</b> .....	9 pontos
Determinação da medida das projecções das arestas laterais	
do prisma .....	7 pontos
Representação dos vértices da outra base .....	6 pontos
	42 pontos
Representação axonométrica do prisma .....	12 pontos
Identificação, a traço interrompido, da aresta invisível .....	5 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