

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
2002

1.ª FASE
2.ª CHAMADA

PROVA PRÁTICA DE DESENHO E GEOMETRIA DESCRITIVA B

Esta prova é constituída por dois grupos de itens.

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.
(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 os traços, nos planos de projecção, do plano oblíquo α .

Dados

- o plano oblíquo α é definido por três pontos, **A**, **B** e **C**;
- os pontos **A** e **B** pertencem ao bissector dos quadrantes ímpares: **A** tem -4 de abcissa e 4 de afastamento; **B** tem abcissa nula e -4 de cota;
- o ponto **C** pertence ao bissector dos quadrantes pares e tem 4 de abcissa e 4 de cota.

2. Determine as projecções do hexágono regular **[ABCDEF]**, existente no espaço do primeiro quadrante e contido num plano vertical π .

Dados

- os pontos **A** e **B** são os extremos do lado **[AB]** da figura;
- o ponto **A** pertence ao Plano Horizontal de Projecção e tem 3 de abcissa e 3 de afastamento; o outro extremo é o ponto **B** ($6; 6; 1,5$).

II

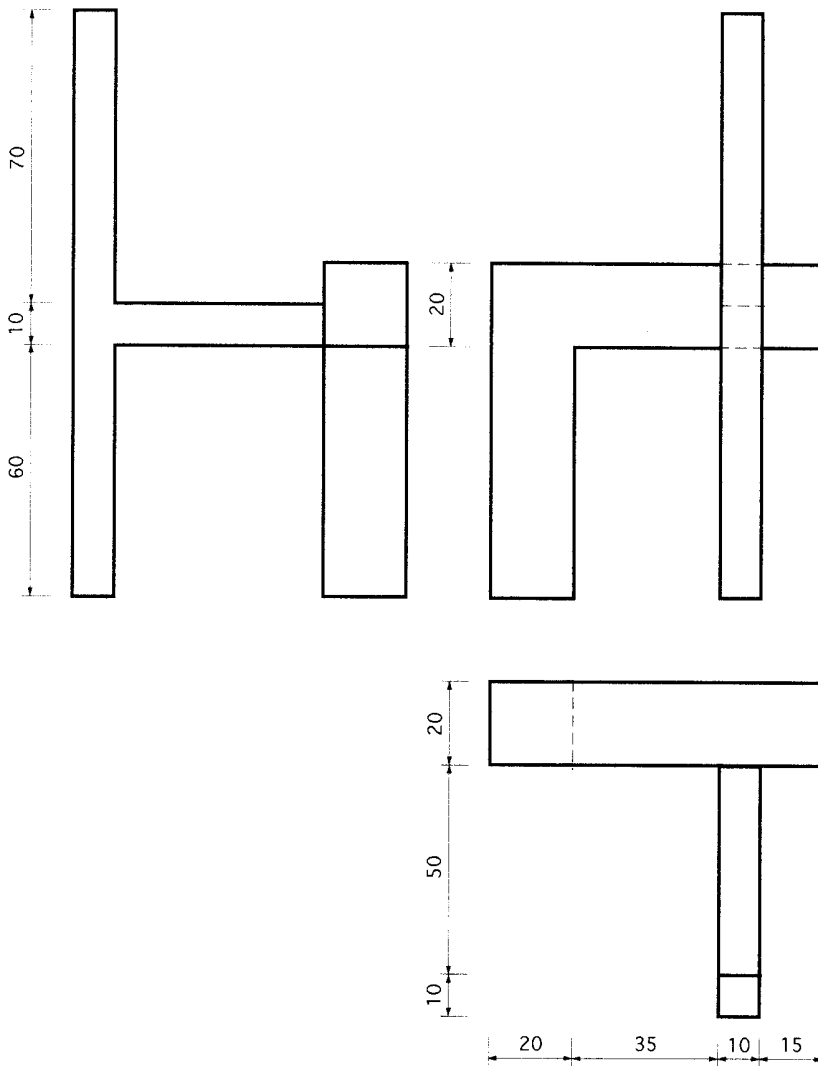
1. Represente, no sistema de dupla projecção ortogonal, uma pirâmide triangular recta, de vértice **V**, com a base contida num plano de nível v . Identifique as arestas invisíveis com a convenção gráfica adequada.

Dados

- a base da pirâmide é o triângulo equilátero **[ABC]**;
- o segmento de recta **[AV]** é uma das três arestas laterais do sólido, e os seus extremos são os pontos **A** ($-3; 5; 6$) e **V** ($0; 4; 0$).

2. A figura abaixo é constituída por três vistas de uma peça, cotadas em milímetros, no sistema de múltipla projecção ortogonal, método *européu*.

Desenhe uma representação axonométrica da mesma peça, na escala de 1:1, em *perspectiva cavaleira*. Mantenha a orientação da peça, mostrando as faces que são visíveis nas três vistas. Utilize o coeficiente de redução de 1/2 para todas as medidas marcadas segundo o eixo axonométrico das profundidades. Omita a representação das linhas invisíveis e não faça a cotagem 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	11 pontos	
Processo de resolução	24 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	9 pontos	
Resolução do problema	32 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

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
2002

1.ª FASE
2.ª CHAMADA

PROVA PRÁTICA DE DESENHO E GEOMETRIA DESCRITIVA B

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 **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 dos 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.

109/C/1

COTAÇÕES

GRUPO I

1. Projecções dos pontos A, B e C	9 pontos
Processo de resolução	26 pontos
Representação de duas rectas do plano oblíquo α	14 pontos
Determinação dos traços, nos planos de projecção, das duas rectas anteriores	12 pontos
Representação dos traços do plano oblíquo α	10 pontos
Rigor dos traçados e observação das convenções de notação usuais aplicáveis	3 pontos
Qualidade expressiva	2 pontos
	<hr/>
	50 pontos
2. Projecções dos pontos A e B	4 pontos
Projecções do lado [AB]	2 pontos
Representação dos traços do plano vertical π	4 pontos
Posição da figura	1 ponto
Processo de resolução	24 pontos
Determinação dos pontos A e B , em rebatimento	8 pontos
Determinação dos pontos C, D, E e F , em rebatimento	8 pontos
Determinação das projecções dos pontos C, D, E e F	8 pontos
Projecções do hexágono regular [ABCDEF]	10 pontos
Rigor dos traçados e observação das convenções de notação usuais aplicáveis	3 pontos
Qualidade expressiva	2 pontos
	<hr/>
	50 pontos

GRUPO II

1. Projecções dos pontos A e V	6 pontos
Projecções do segmento de recta [AV]	2 pontos
Identificação do plano de nível v	1 ponto
Localização do centro da base do sólido	8 pontos
Projecções dos vértices B e C	8 pontos
Projecções do triângulo equilátero [ABC]	6 pontos
Representação da pirâmide	10 pontos
Identificação das arestas invisíveis	4 pontos
Rigor dos traçados e observação das convenções de notação usuais aplicáveis	3 pontos
Qualidade expressiva	2 pontos
	<hr/>
	50 pontos
2. Posicionamento dos eixos axonométricos	6 pontos
Escalas axonométricas dos três eixos	2 pontos
Escala de desenho	2 pontos
Desenho da forma dada	30 pontos
Rigor dos traçados	6 pontos
Qualidade expressiva	4 pontos
	<hr/>
	50 pontos
TOTAL DA PROVA	<hr/> 200 pontos

V.S.F.F.

109/C/3

GRELHA DE CLASSIFICAÇÃO

Código Confidencial da Escola	Número Convencional da Prova	GRUPO I								GRUPO II								TOTAL DA PROVA (0-200)																
		1.				T1 (50)	2.				T2 (50)	1.				T1 (50)	2.				T2 (50)													
		(9)	(26)	(10)	(3)	(2)		(4)	(2)	(4)	(1)	(24)	(10)	(3)	(2)		(6)	(2)	(1)	(8)	(8)	(6)	(10)	(4)	(3)	(2)		(6)	(2)	(2)	(30)	(6)	(4)	(50)

Data ___ / ___ / ___

O Professor Classificador _____