

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
2001

1.ª FASE
2.ª CHAMADA

PROVA PRÁTICA DE DESENHO E GEOMETRIA DESCRITIVA A

Esta prova é constituída por dois grupos de itens de resposta obrigatória.

A prova deve ser resolvida a lápis.
Todos os problemas se referem ao sistema de projecção cónica.

Resolva apenas um problema em cada folha de prova.

I

1. Represente a recta de perfil p , contida no plano oblíquo α .

Dados:

Perspectógrafo:

– o observador está a 6 cm de altura e a 6 cm do Quadro.

Plano α :

– o plano é definido pelo ponto **A** e pela recta de fuga f_α ;

– o ponto **A** fica situado no espaço real, 4 cm à esquerda do plano vertical principal, a 4 cm do Quadro e 11 cm acima do Plano de Terra (Geometral);

– a recta de fuga f_α faz, com a Linha do Horizonte, um ângulo de 35° , de abertura à esquerda (medido acima daquela), e intersecta-a no ponto de fuga **F**, situado 8 cm à direita do plano vertical principal.

Recta de perfil p :

– a recta fica situada 9 cm à direita do plano vertical principal.

2. Construa a perspectiva do **triângulo equilátero [ABC]**, situado no espaço real, acima do Plano de Terra (Geometral) e contido num plano de perfil π .

Dados:

Perspectógrafo:

– o observador está a 6 cm de altura e a 6 cm do Quadro.

Triângulo [ABC]:

– o vértice **A** pertence ao Plano de Terra (Geometral) e fica situado 5 cm à esquerda do plano vertical principal, a 5 cm do Quadro;

– o lado **[AB]** faz um ângulo de 70° com o Plano de Terra (Geometral), medido acima deste, e o vértice **B** fica situado a 2 cm do Quadro.

II

1. Construa a perspectiva de um **paralelepípedo rectângulo**, situado no espaço real e com a face **[ABCD]** contida no Plano de Terra (Geometral). Represente as arestas invisíveis do sólido, a traço interrompido.

Dados:

Perspectógrafo:

- o observador está a 5 cm de altura e a 6 cm do Quadro.

Face [ABCD]:

- o vértice **A** fica situado 3 cm à direita do plano vertical principal, a 1 cm do Quadro;
- o vértice **B** fica situado 8 cm à direita do plano vertical principal, a 4 cm do Quadro;
- a diagonal **[AC]** é de topo (perpendicular ao Quadro).

Paralelepípedo rectângulo:

- a face **[ABCD]** e a face **[A₁B₁C₁D₁]**, paralela à face **[ABCD]**, são simétricas em relação ao Plano do Horizonte.

2. Construa a perspectiva do **pentágono regular [ABCDE]**, situado no espaço real. Determine a sua sombra no Plano de Terra (Geometral), produzida pela direcção luminosa **l**, e identifique a parte visível dessa sombra, através de uma mancha clara e uniforme, de modo a não ocultar os traçados efectuados.

Dados:

Perspectógrafo:

- o observador está a 4 cm de altura e a 6 cm do Quadro.

Pentágono [ABCDE]:

- a figura está contida num plano de frente ϕ , que dista 3,5 cm do Quadro;
- o vértice **A** pertence ao plano vertical principal e ao Plano de Terra (Geometral);
- o centro da figura é o ponto **M**, também pertencente ao plano vertical principal e situado 6,5 cm acima do Plano de Terra (Geometral).

Direcção luminosa l:

- o ponto de fuga da direcção luminosa é o ponto **F_l**, situado 6 cm à direita do plano vertical principal e 11 cm abaixo da Linha do Horizonte.

FIM

V.S.F.F.

108/3

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	7 pontos
Processo de resolução	28 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	8 pontos
Processo de resolução	17 pontos
Obtenção do resultado final pretendido	15 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	10 pontos
Processo de resolução	15 pontos
Obtenção do resultado final pretendido	15 pontos
Observação das convenções gráficas usuais aplicáveis, rigor de execução e qualidade expressiva dos traçados	10 pontos
	<hr/>
	50 pontos
TOTAL DA PROVA	200 pontos