

EXAME NACIONAL DO ENSINO SECUNDÁRIO
11.º Ano de Escolaridade (Decreto-Lei n.º 74/2004, de 26 de Março)

**Curso Científico-Humanístico
de Artes Visuais**

Duração da prova: 150 minutos
2006

2.ª FASE

PROVA PRÁTICA DE GEOMETRIA DESCRITIVA A

Esta prova é constituída por quatro itens.

Salvo indicação expressa, todos os itens são de resolução exclusivamente gráfica e devem ser executados a lápis de grafite.

Cada item deve ser resolvido numa folha de prova diferente e identificado pelo número que lhe corresponde no enunciado.

Só se pode utilizar a face que tem o rectângulo de identificação impresso.

Podem ser utilizadas folhas de rascunho, mas estas não serão recolhidas, pelo que o seu conteúdo não será, em caso algum, classificado.

As cotações da prova encontram-se na página 6.

As coordenadas apresentadas nos enunciados estão expressas em centímetros e são indicadas pela seguinte ordem: abcissa; afastamento; cota.

Os ângulos dados, relativos a rectas ou a planos, são medidos no 1.º diedro.

I. Represente, pelas suas projecções, a recta p , perpendicular ao plano oblíquo α .

Dados

- o plano oblíquo α é definido pelos pontos **A** (5; –6; 6), **B** (0; 1,5; 3) e **C** (–5; 5; 3);
- a recta p contém o ponto **Q** (–7; 5; 10).

II. Represente, pelas suas projecções, horizontal e frontal, o quadrado **[ABCD]**, contido num plano oblíquo β .

Dados

- o ponto **A** (–5,5; 5; 3) é um dos vértices do quadrado;
- o vértice **C** tem 0 de abcissa e 2,5 de afastamento;
- a diagonal **[AC]** pertence a uma recta oblíqua passante p ;
- o traço horizontal h_β do plano β faz, com o eixo x , um ângulo de 45° , com abertura para a direita.

III. Represente, em dupla projecção ortogonal, uma **pirâmide pentagonal regular** de base horizontal e, ainda, um plano de topo τ , de acordo com os dados abaixo apresentados.

Represente as projecções do contorno da secção produzida na pirâmide pelo plano τ e determine a verdadeira grandeza da secção.

Identifique, a traço interrompido, as arestas invisíveis da pirâmide.

Preencha, a tracejado, a verdadeira grandeza da secção.

Dados

- o ponto **A** (–5; 9; 1,5) é um dos vértices da base **[ABCDE]** da pirâmide;
- o vértice principal, **V**, tem –5 de abcissa, 5 de afastamento e 7 de cota;
- o plano de topo τ faz um ângulo de 35° , de abertura para a direita, com o plano horizontal de projecção, e contém o vértice mais à esquerda da base da pirâmide.

IV. Construa uma representação axonométrica ortogonal da forma tridimensional representada em tamanho natural, em tripla projecção ortogonal, na figura da página seguinte.

Ponha em destaque, no desenho final, **apenas** o traçado das arestas **visíveis** do sólido.

Dados

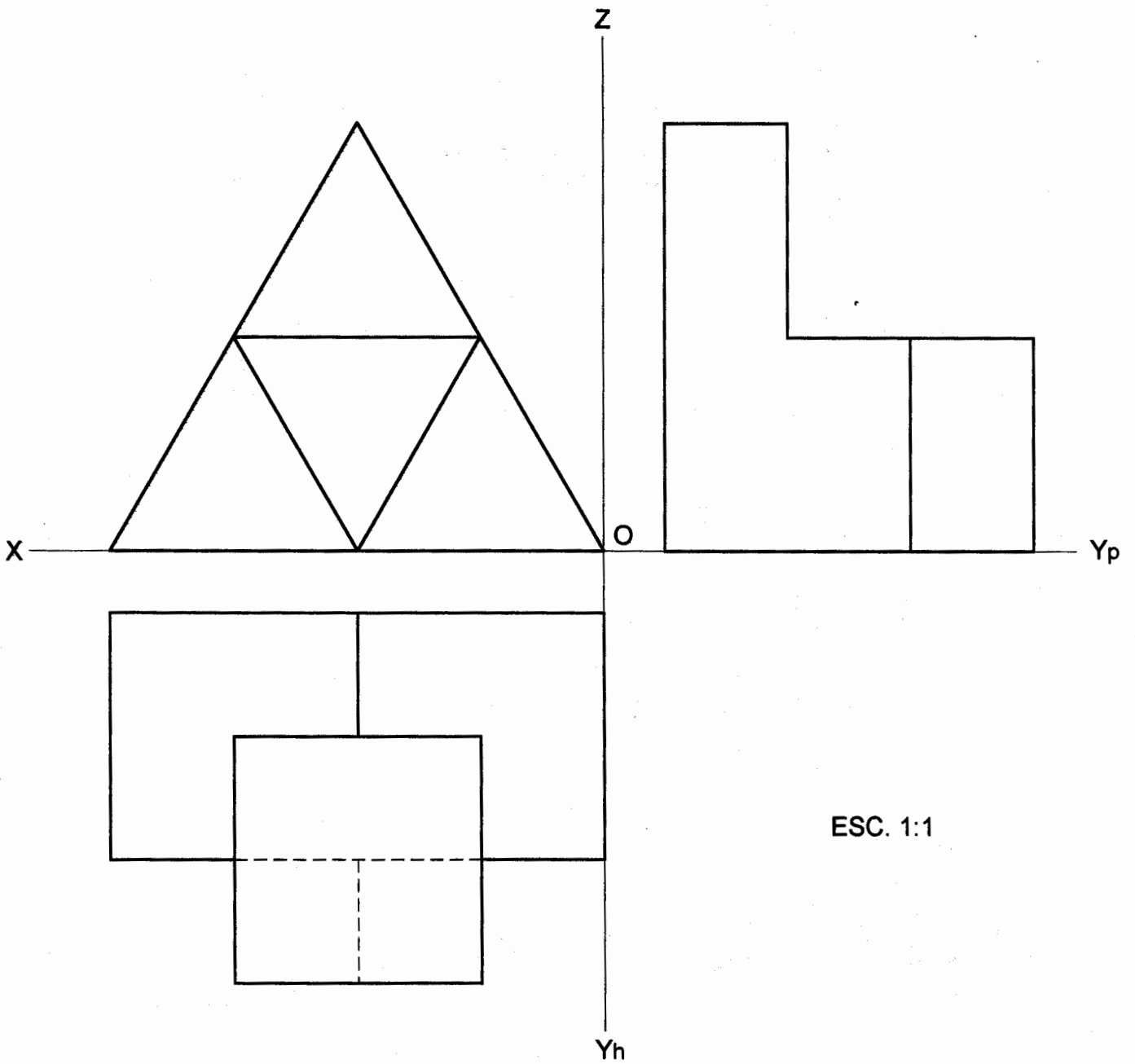
Sistema axonométrico:

– dimetria:

os eixos axonométricos y e z fazem, ambos, ângulos de 130° com o eixo axonométrico x .

(Considere os eixos orientados em sentido directo: o eixo z , vertical, orientado positivamente, de baixo para cima, e o eixo x , orientado positivamente, da direita para a esquerda.)

FIM



ESC. 1:1