

GEOMETRIA DESCRITIVA - A**708****11° E****11° N**

Ficha formativa

21/01/2011

- ① As representações abaixo descritas referem-se ao **método da dupla projecção ortogonal**.
- ② As coordenadas estão expressas em centímetros e são indicadas pela seguinte ordem: **abscissa, afastamento, cota**
- ③ Os **ângulos** dados relativos a rectas ou planos são medidos no 1º diedro
- ④ A prova deve ser resolvida a **lápiz**, em tamanho natural (sem reduções nem ampliações).
- ⑤ Materiais necessários para a execução dos exercícios: folhas de papel A4, lápis, borracha, régua, esquadro, transferidor, compasso, afiadeira

1 Represente um **triângulo equilátero** [ABC], sabendo que:
 O triângulo está contido num plano oblíquo **a** que intersecta o eixo **x** num ponto com 2cm de abscissa.
 Os traços horizontal e frontal do plano α fazem respectivamente ângulos de 25º e 35º (a.d.) com o eixo **x**.
 O vértice **A** pertence ao traço frontal do plano e tem 3 cm de cota.
 O vértice **C** do triângulo pertence ao traço horizontal do plano e tem 3cm de afastamento.

SM

2 Represente pelas suas projecções uma **pirâmide triangular oblíqua** contido no 1º diedro e assente num plano de rampa **p**, sabendo que:
 Os pontos **A** (0; 2; 4) e **B** (5; 6; 0) são vértices da base do triângulo equilátero [ABC].
 A aresta [BV] é perpendicular à base e mede 6 cm.

PC

3 Represente pelas suas projecções um **prisma quadrangular**, sabendo que:
 - a base inferior está contida num plano α , definido pelos vértices **A**(2;4;4), **B**(0;2;6) e **C**(-3;5;3) da base inferior [ABCD] de lados paralelos;
 - a base superior [RSTU] do sólido é paralela à inferior.;
 - o segmento de recta [AR] é vertical e mede 4cm.

EM

4 Represente pelas suas projecções uma **pirâmide quadrangular oblíqua** situada no 1º diedro.
 A base está contida num plano oblíquo π cujos traços horizontal e frontal fazem com o eixo **x** no ponto de abscissa 2, ângulos de 60º (a.d).
 Os vértices **A**(2;0) e **B**(6;0) pertencem à base [ABCD].
 O vértice do sólido é o ponto **V**(-7;2;6)

AN

O Professor,
 Aníbal Cravo Nunes

RESOLUÇÃO EXERCÍCIO 1 da FICHA FORMATIVA DE 21 DE JANEIRO DE 2011

Executado por: Sónia Martins

Represente um triângulo equilátero $[ABC]$, sabendo que:

- O triângulo está contido num plano obliquo α que intersecta o eixo X num ponto com 2 cm de abscissa.
- Os traços horizontal e frontal do plano α fazem respectivamente ângulos de 25° e 35° (a d) com o eixo X .
- O vértice A pertence ao traço frontal do plano α e tem 3 de cota.
- O vértice C do triângulo pertence ao traço horizontal do plano α e tem 3 de afastamento.

The drawing shows the construction of an equilateral triangle $[ABC]$ in an oblique plane α . The ground line X is horizontal. The horizontal trace m_1 of the plane α is a line that intersects X at a point with an abscissa of 2 cm and makes an angle of 25° with X . The frontal trace m_2 of the plane α is a line that intersects X at the same point and makes an angle of 35° with X . The vertices A , B , and C are located at the intersections of the traces and the plane's lines. The triangle ABC is shown in its true shape and size, with side length 3 cm. The construction uses arcs of circles and perpendicular lines to determine the positions of the vertices in the different views.

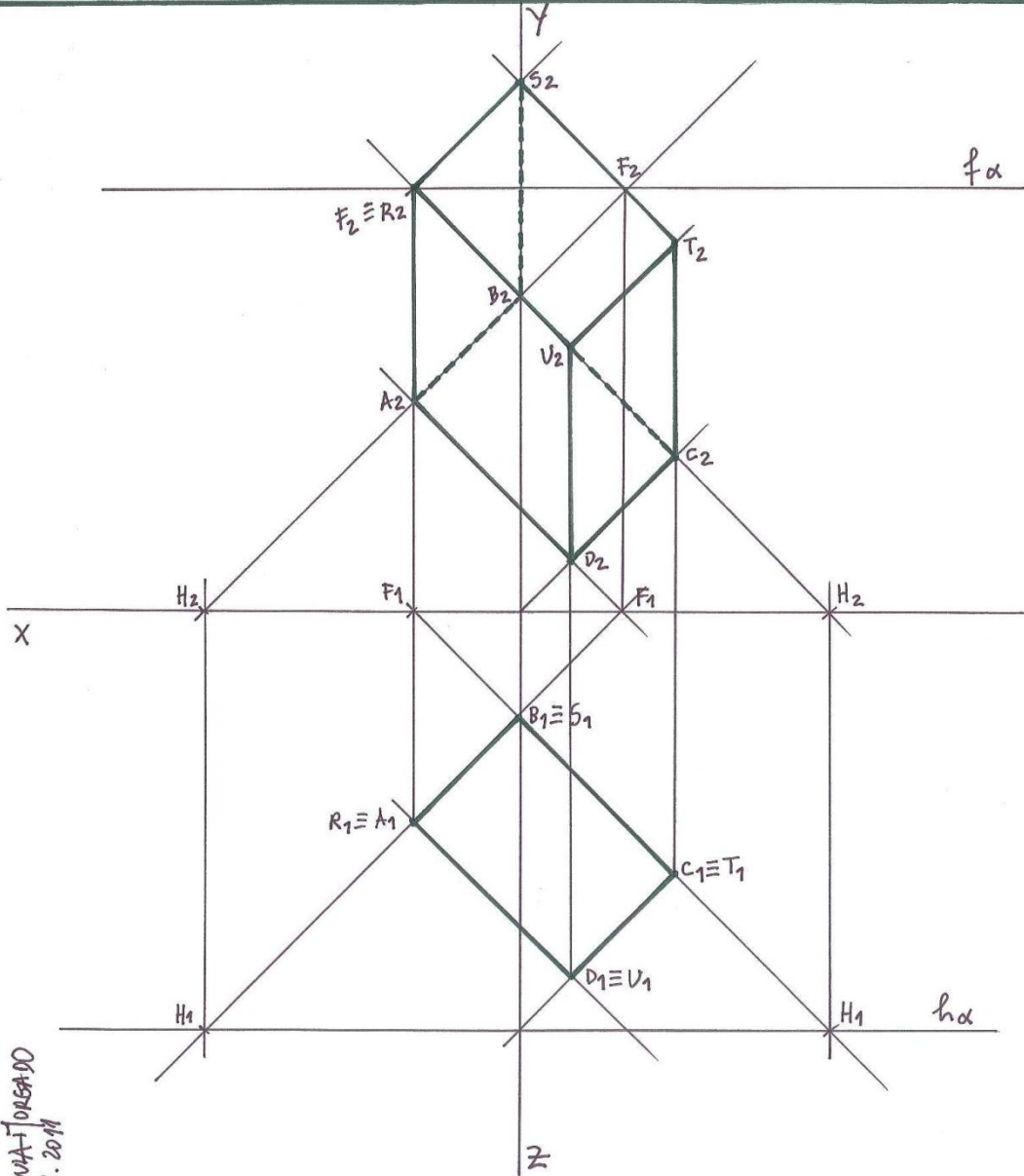
Labels in the drawing include: $V \in Z$, X , m_1 , m_2 , A_0 , A_1 , A_2 , B_0 , B_1 , B_2 , C_0 , C_1 , C_2 , $hd \equiv ch \equiv m_1$, and $l\alpha$.

RESOLUÇÃO EXERCÍCIO 3 da FICHA FORMATIVA DE 21 DE JANEIRO DE 2011

Executado por: Eugénia Morgado

REPRESENTE PELAS SUAS PROJEÇÕES UM PRISMA QUADRANGULAR, SABENDO QUE:

- A BASE INFERIOR ESTÁ CONTIDA NUM PLANO α , DEFINIDO PELOS VÉRTICES $A(2;4;4)$, $B(0;2;6)$ E $C(-3;5;3)$, QUE SÃO SIMULTANEAMENTE OS VÉRTICES DA BASE, CUJAS FACES INFERIOR $[ABCD]$ E INFERIOR $[RSTU]$ DO SÓLIDO SÃO PARALELAS;
- O SEGMENTO DE RECTA \overline{AR} É VERTICAL, MEDE 4CM E LIMITA A FACE DA MAIOR ABSCISSA DO PRISMA, CUJAS ARESTAS SÃO PARALELAS.



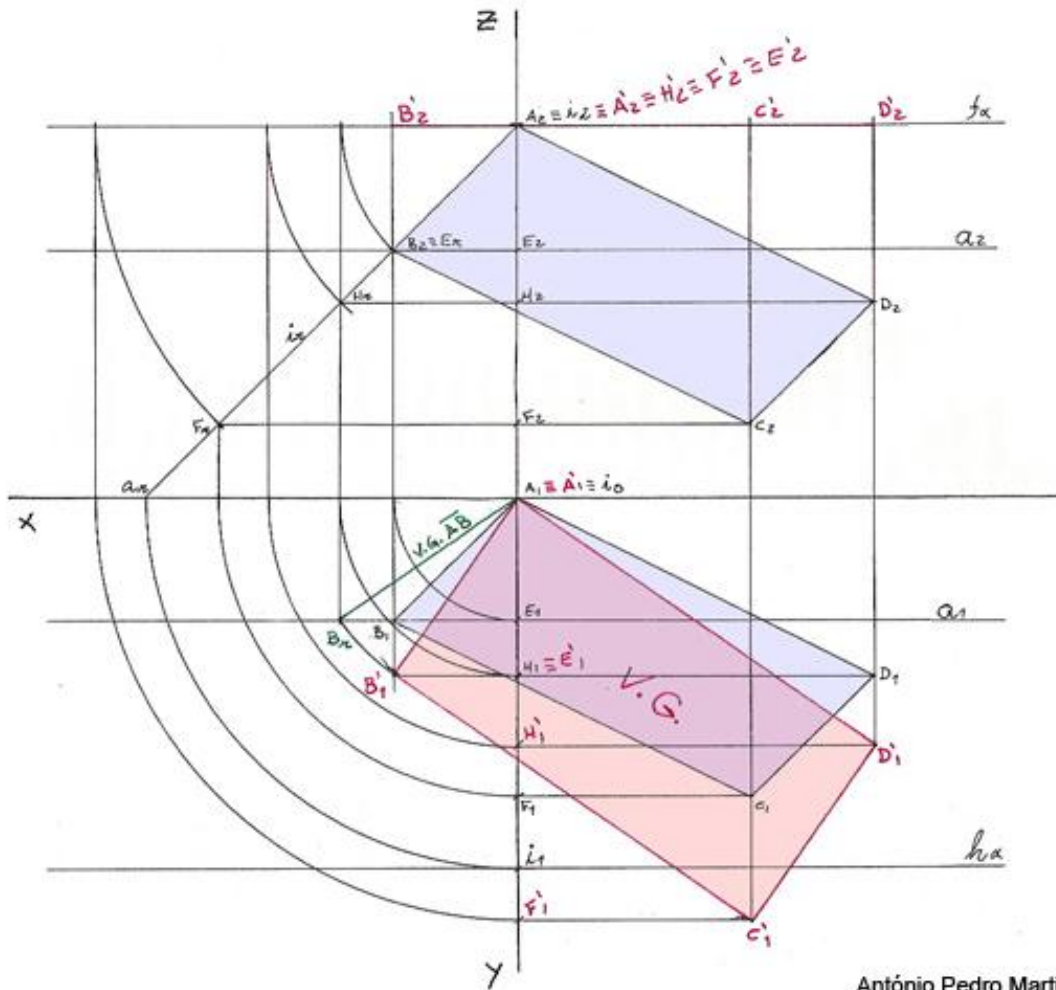
EUGÉNIA MORGADO
19.01.2011

RESOLUÇÃO EXERCÍCIO 4 da FICHA FORMATIVA DE 21 DE JANEIRO DE 2011

Executado por: António Pedro Martins

Determine a verdadeira grandeza de um rectângulo situado no primeiro diedro contido num plano de rampa, sabendo que:

- O ponto A(0;0;6) e B(2;2;4) definem um dos lados do rectângulo.
- O lado de maior comprimento mede 7cm.



António Pedro Martins