

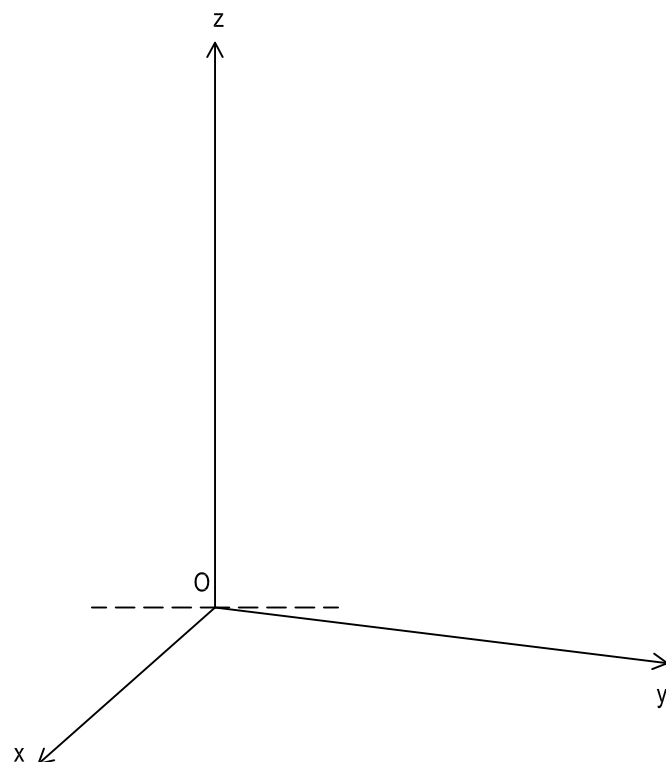
### 1) Axonometria (7 valores - tempo estimado de resolução: 45 minutos)

O referencial dado corresponde a uma axonometria dimétrica normalizada. Note os coeficientes de redução.

No subsistema axonométrico definido, considere:

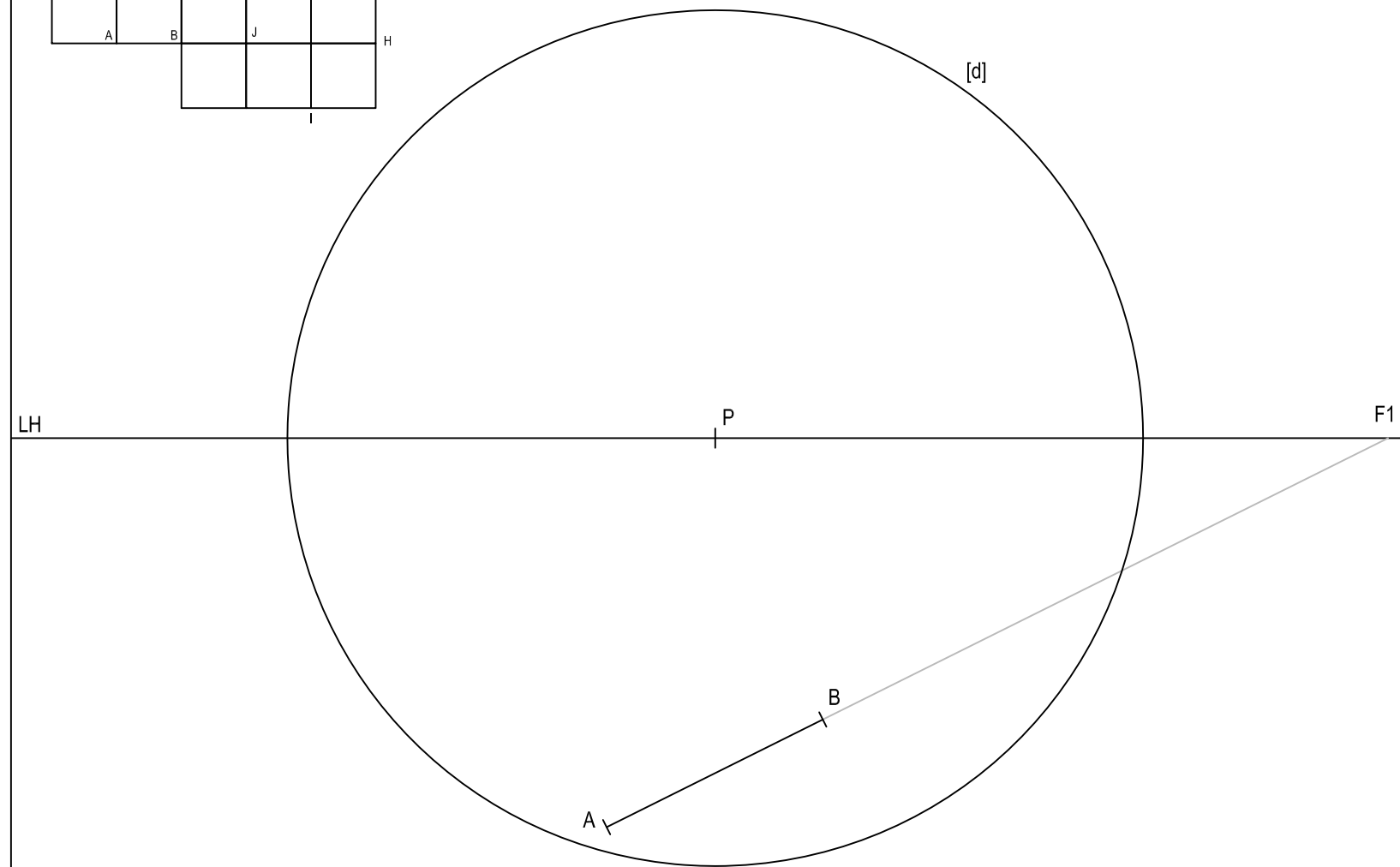
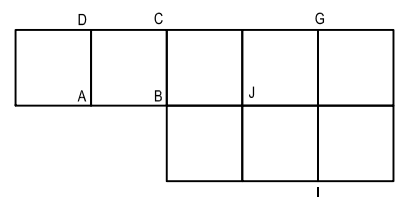
- a) Um prisma quadrangular regular, com base de lado 6cm centrada na origem e lados paralelos aos eixos, e altura igual a 7cm.
- b) Um cone de revolução com 7cm de altura. A base do cone mede 5cm de raio, está contida no plano  $x.y$  e tem por centro o ponto  $O$ . O eixo do cone coincide com o eixo do prisma.

Represente o sólido resultante da união do prisma com o cone.



### 3) Perspectiva (7 valores - tempo estimado de resolução: 40 minutos)

O segmento  $[AB]$ , contido na recta de fuga  $F1$ , é a perspectiva do lado de um quadrado  $[ABCD]$  horizontal. O quadrado faz parte da figura composta por quadrados dada no esquema. Represente a perspectiva da figura dada. De seguida represente dois cubos e uma pirâmide quadrangular regular. Um dos cubos admite o quadrado  $[ABCD]$  como face. O outro cubo tem as faces paralelas às do primeiro, tem o mesmo volume, e tem uma das faces no plano do horizonte. A pirâmide tem por base o quadrado  $[GHIJ]$  e altura igual ao triplo do comprimento das arestas dos cubos.



### 2) Perspectiva (6 valores - tempo estimado de resolução: 40 minutos)

As coordenadas são dadas pela ordem altura, largura e profundidade.

Num sistema perspéctico em que  $d=6m$  e  $h=5cm$ , represente os pontos  $A(0;-5;-1)$  e  $B(0;0;-1)$ . Os pontos  $A$  e  $B$  definem o lado de um pentágono regular contido num plano horizontal. O pentágono intersecta o quadro. O pentágono é a base de uma pirâmide regular com 11cm de altura. A pirâmide não intersecta o geometral. Represente o tronco de pirâmide que fica abaixo do plano de rampa  $\alpha$  a  $60^\circ$  com o quadro (ascendente) passante pelo ponto médio do eixo da pirâmide,  $M$ .

P

LH

Faculdade de Arquitectura da UTL

2011/2012

Departamento Desenho e Comunicação Visual

Grupo de disciplinas de Geometria

Geometria Descritiva e Conceptual I (pl)

Exame de melhoria e recurso

8 de Fevereiro de 2012

18h

É permitida a consulta de apontamentos.

A prova têm a duração de 2 horas. É dada meia hora de tolerância.

Resolva os exercícios no espaço reservado para o efeito.

Design - (PL - 1º ano)

Nome: \_\_\_\_\_ Nº \_\_\_\_\_ Turma: \_\_\_\_\_

CORRIGIU: \_\_\_\_\_

CLASSIFICAÇÃO: \_\_\_\_\_

### 1) Axonometria (7 valores - tempo estimado de resolução: 45 minutos)

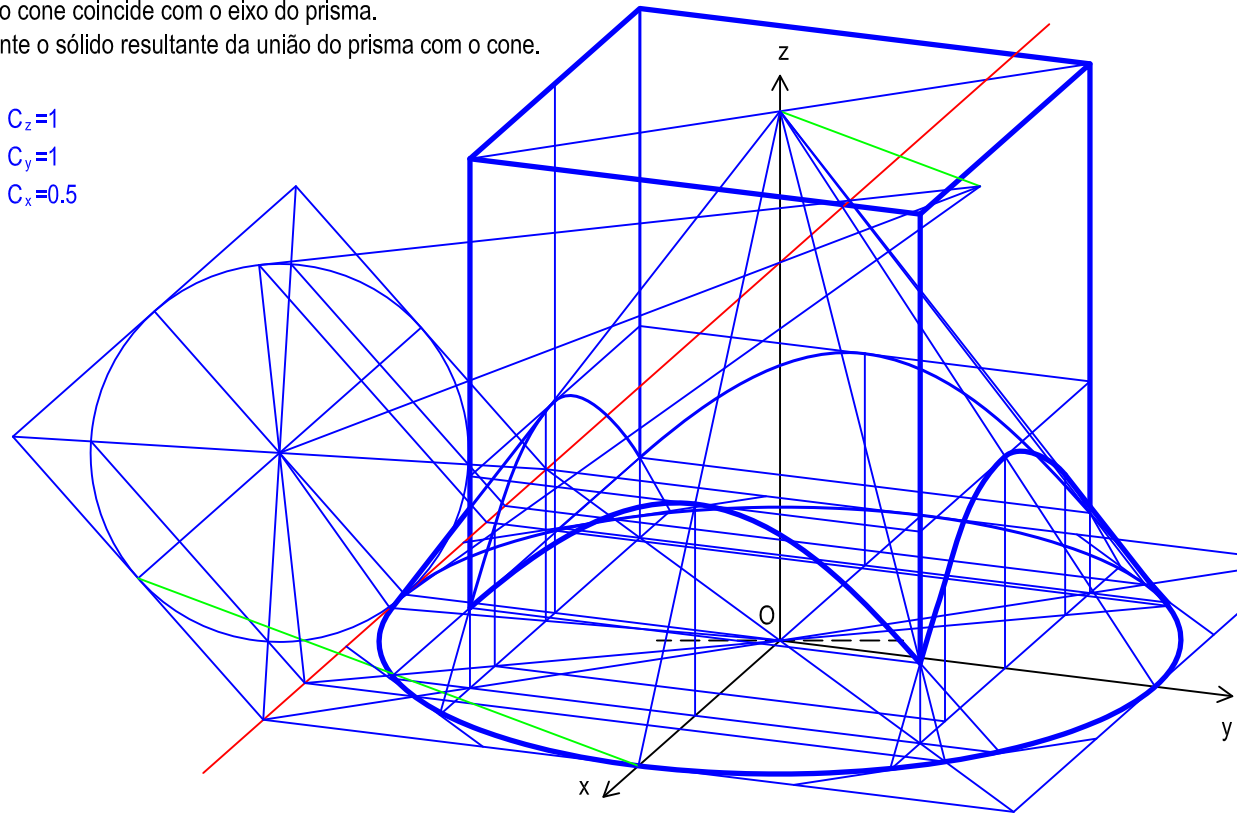
O referencial dado corresponde a uma axonometria dimétrica normalizada. Note os coeficientes de redução.

No subsistema axonométrico definido, considere:

- a) Um prisma quadrangular regular, com base de lado 6cm centrada na origem e lados paralelos aos eixos, e altura igual a 7cm.
- b) Um cone de revolução com 7cm de altura. A base do cone mede 5cm de raio, está contida no plano  $x.y$  e tem por centro o ponto  $O$ . O eixo do cone coincide com o eixo do prisma.

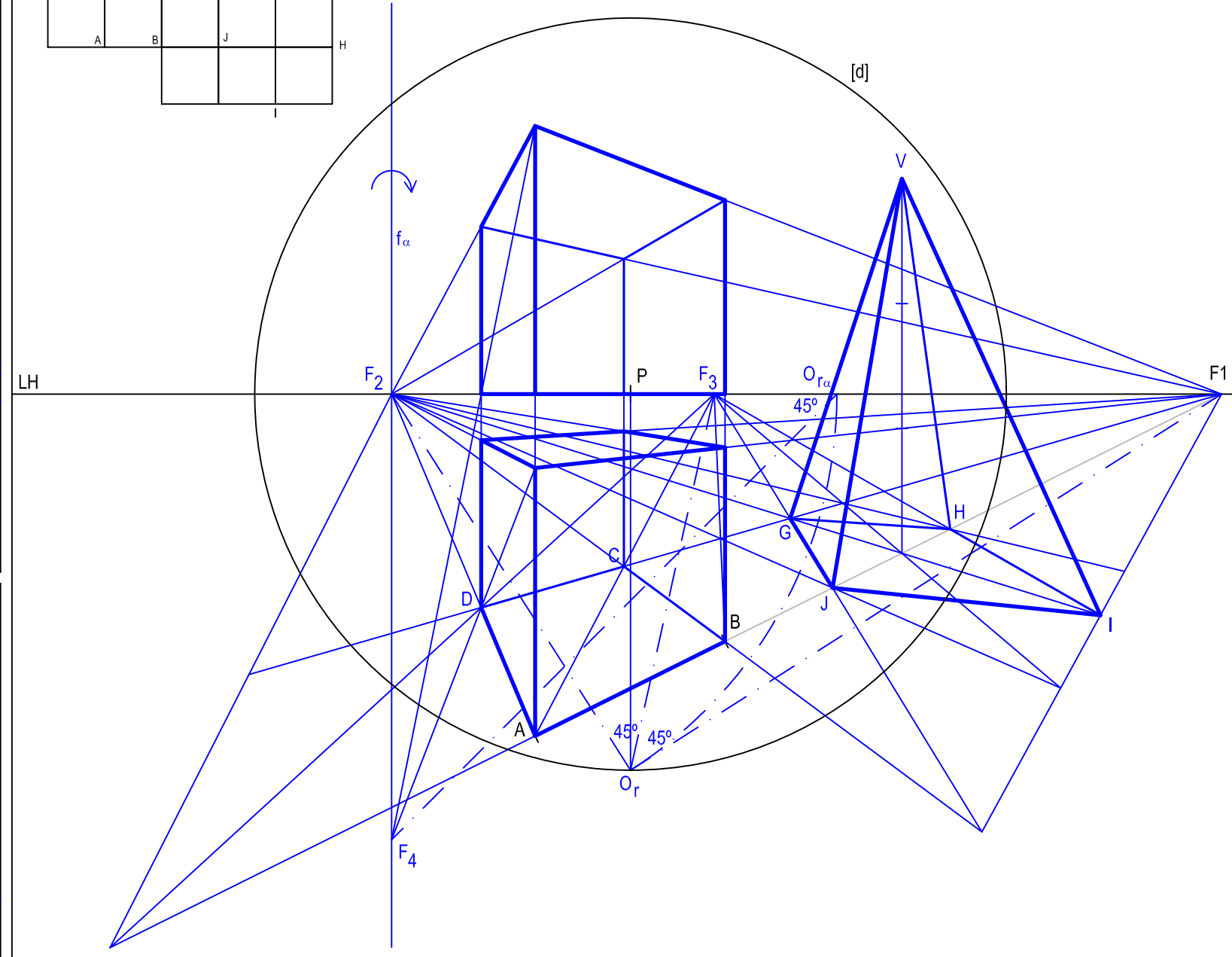
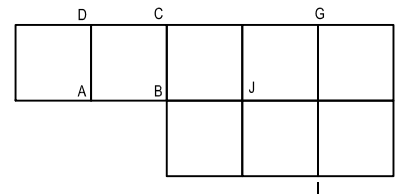
Represente o sólido resultante da união do prisma com o cone.

$C_z=1$   
 $C_y=1$   
 $C_x=0.5$



### 3) Perspectiva (7 valores - tempo estimado de resolução: 40 minutos)

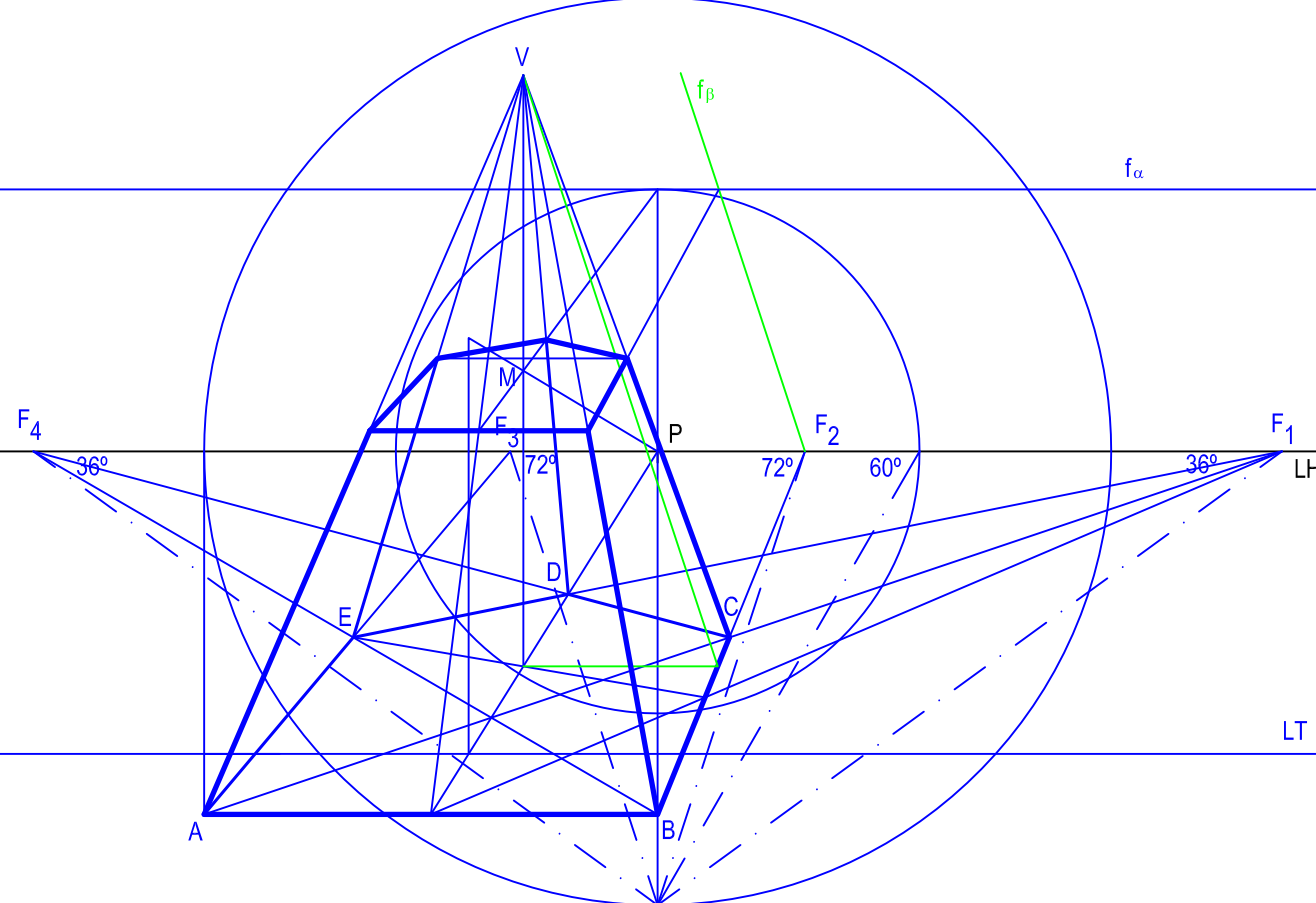
O segmento  $[AB]$ , contido na recta de ponto de fuga  $F_1$ , é a perspectiva do lado de um quadrado  $[ABCD]$  horizontal. O quadrado faz parte da figura composta por quadrados dada no esquema. Represente a perspectiva da figura dada. De seguida represente dois cubos e uma pirâmide quadrangular regular. Um dos cubos admite o quadrado  $[ABCD]$  como face. O outro cubo tem as faces paralelas às do primeiro, tem o mesmo volume, e tem uma das faces no plano do horizonte. A pirâmide tem por base o quadrado  $[GHIJ]$  e altura igual ao triplo do comprimento das arestas dos cubos.



### 2) Perspectiva (6 valores - tempo estimado de resolução: 40 minutos)

As coordenadas são dadas pela ordem altura, largura e profundidade.

Num sistema perspéctico em que  $d=6m$  e  $h=5cm$ , represente os pontos  $A(0;-5;-1)$  e  $B(0;0;-1)$ . Os pontos  $A$  e  $B$  definem o lado de um pentágono regular contido num plano horizontal. O pentágono intersecta o quadro. O pentágono é a base de uma pirâmide regular com 11cm de altura. A pirâmide não intersecta o geometral. Represente o tronco de pirâmide que fica abaixo do plano de rampa  $\alpha$  a  $60^\circ$  com o quadro (ascendente) passante pelo ponto médio do eixo da pirâmide,  $M$ .



Faculdade de Arquitectura da UTL

2011/2012

Departamento Desenho e Comunicação Visual

Grupo de disciplinas de Geometria

Geometria Descritiva e Conceptual I (pl)

Exame de melhoria e recurso

8 de Fevereiro de 2012

18h

É permitida a consulta de apontamentos.

A prova têm a duração de 2 horas. É dada meia hora de tolerância.

Resolva os exercícios no espaço reservado para o efeito.

Design - (PL - 1º ano)

Nome: \_\_\_\_\_ Nº \_\_\_\_\_ Turma: \_\_\_\_\_

CORRIGIU: \_\_\_\_\_

CLASSIFICAÇÃO: \_\_\_\_\_