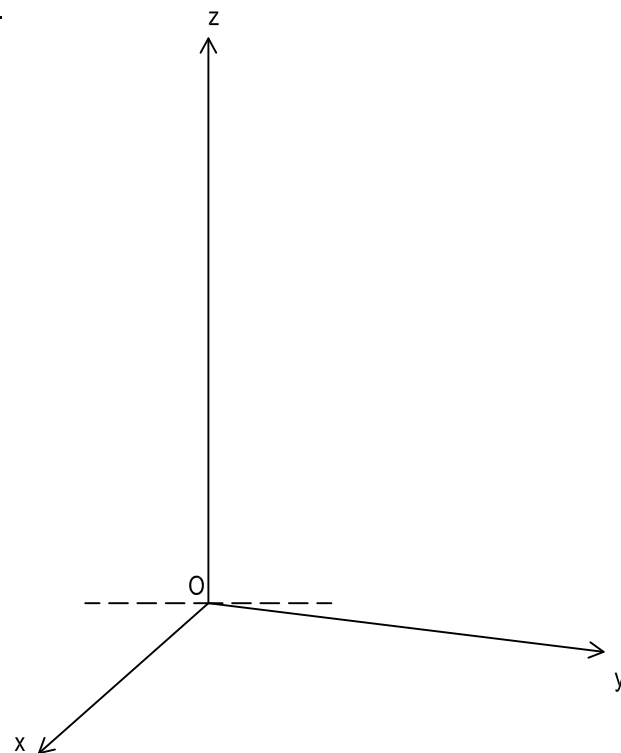


1) Axonometria (7 valores - tempo estimado de resolução: 45 minutos)

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

No subsistema axonométrico definido, considere:

- a) Uma pirâmide quadrangular regular, com base de lado 8cm centrada na origem e lados paralelos aos eixos. O vertice desta pirâmide tem 7cm de cota.
 - b) Um prisma quadrangular regular, com 7cm de altura. Os lados das bases medem 5cm e os vértices das bases estão contidos nos planos coordenados. O eixo da pirâmide coincide com o eixo do prisma.
- Represente o sólido resultante da união da pirâmide com o prisma.



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

Considere um sistema perspetivo em que a distância principal é igual a 6cm e a altura do observador é 7cm. A unidade é o centímetro (cm) e as coordenadas são dadas pela ordem: altura, largura, profundidade.

Os pontos **A(3;9;0)** e **B(3;4;0)** definem o lado, de menor altura, de um pentágono regular **[ABCDEA]** contido no quadro. O pentágono é a base de um prisma regular regular com altura **10cm**. O prisma encontra-se "para lá" do quadro.

Represente a perspectiva do prisma.

Determine a secção produzida no prisma por um plano vertical (a 30° abertura para a esquerda com o quadro) passante pelo seu centro.

Efectue uma translação, de 12cm para a esquerda na direcção fronto-horizontal, da metade do prisma que fica "para cá" do plano da intersecção.

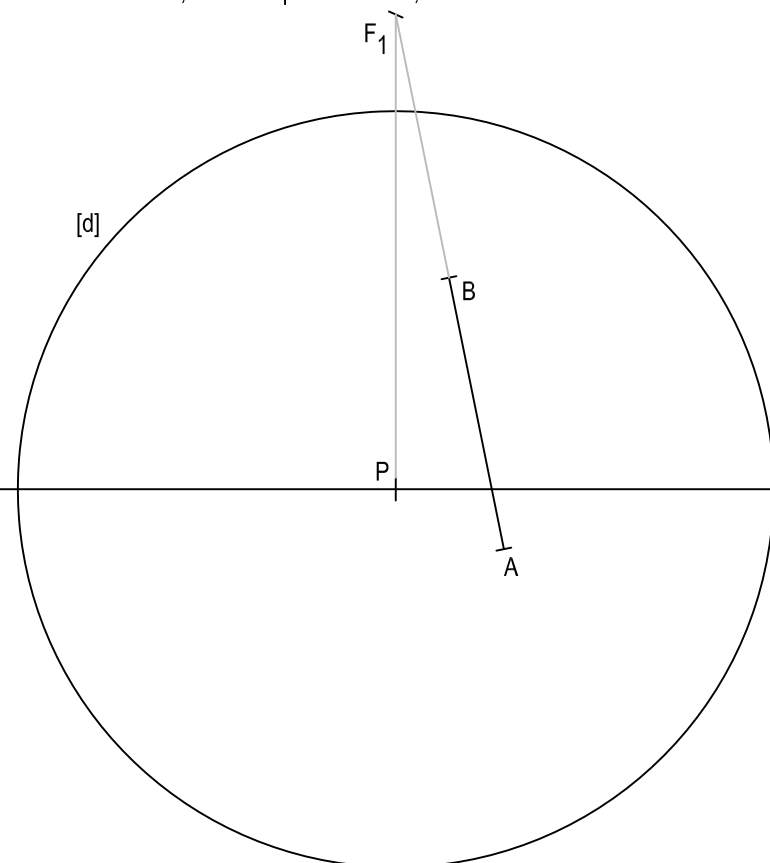
Na representação final considere as duas metades do prisma na sua posição final.

LH

P

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

O segmento **[AB]** é a perspectiva do lado de um quadrado **[ABCD]** contido num plano de perfil. O quadrado é a face, mais à esquerda, de um cubo. Represente a perspectiva do cubo. De seguida, sabendo que o vértice **D** tem altura igual a 0cm, e é um dos vértices de menor altura do cubo, determine a sombra própria e produzida pelo cubo no geometral, considerando uma direcção luminosa frontal a 60°, abertura para a direita, com a Linha do Horizonte.



LH

Faculdade de Arquitectura da UTL

2011/2012

Departamento Desenho e Comunicação Visual

Grupo de disciplinas de Geometria

Geometria Descritiva e Conceptual I (pós-laboral)

Exame Final

18 de Janeiro de 2012

20h

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: _____

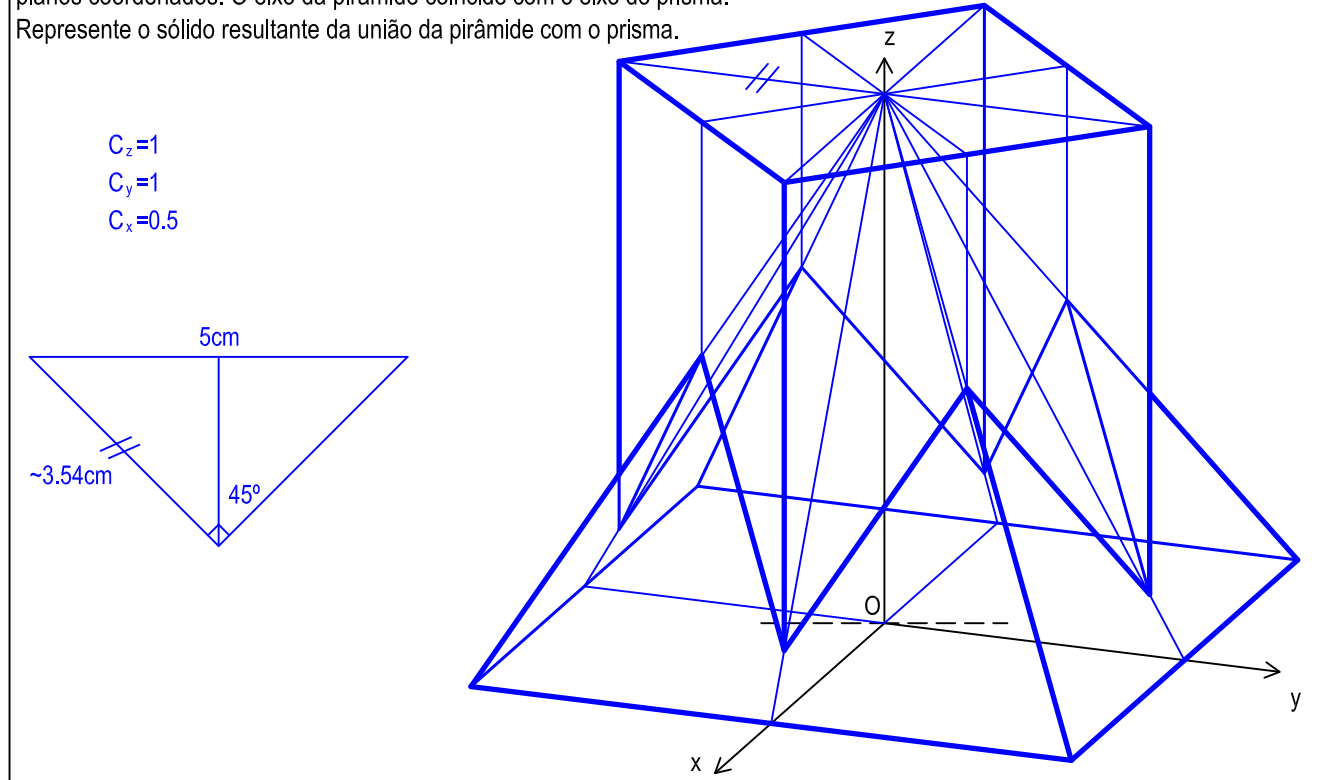
CLASSIFICAÇÃO: _____

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) Uma pirâmide quadrangular regular, com base de lado 8cm centrada na origem e lados paralelos aos eixos. O vertice desta pirâmide tem 7cm de cota.
 - b) Um prisma quadrangular regular, com 7cm de altura. Os lados das bases medem 5cm e os vértices das bases estão contidos nos planos coordenados. O eixo da pirâmide coincide com o eixo do prisma.
- Represente o sólido resultante da união da pirâmide com o prisma.



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

Considere um sistema perspetivo em que a distância principal é igual a 6cm e a altura do observador é 7cm. A unidade é o centímetro (cm) e as coordenadas são dadas pela ordem: altura, largura, profundidade.

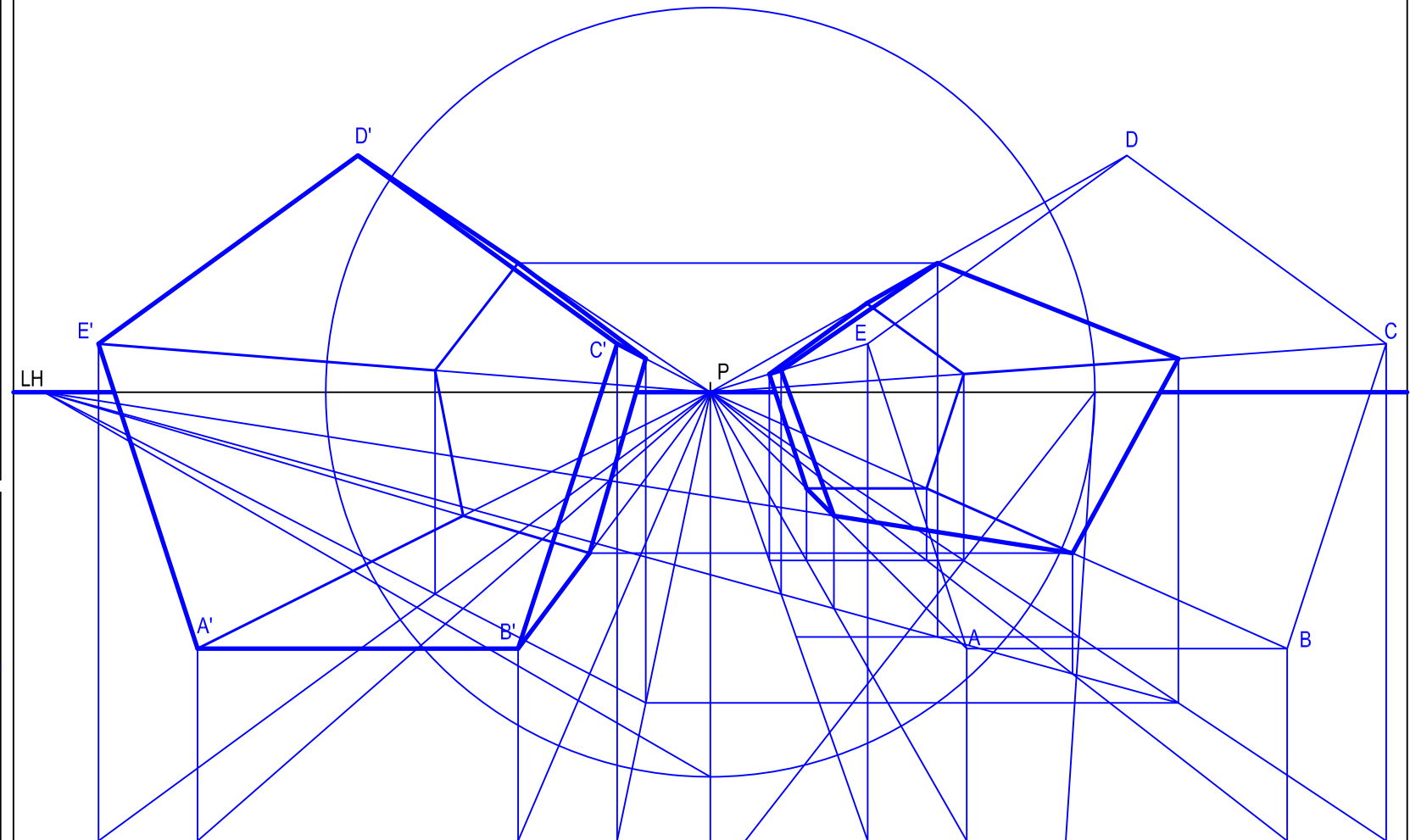
Os pontos $A(3;9;0)$ e $B(3;4;0)$ definem o lado, de menor altura, de um pentágono regular $[ABCDE]$ contido no quadro. O pentágono é a base de um prisma regular regular com altura **10cm**. O prisma encontra-se "para lá" do quadro.

Represente a perspectiva do prisma.

Determine a secção produzida no prisma por um plano vertical (a 30° abertura para a esquerda com o quadro) passante pelo seu centro.

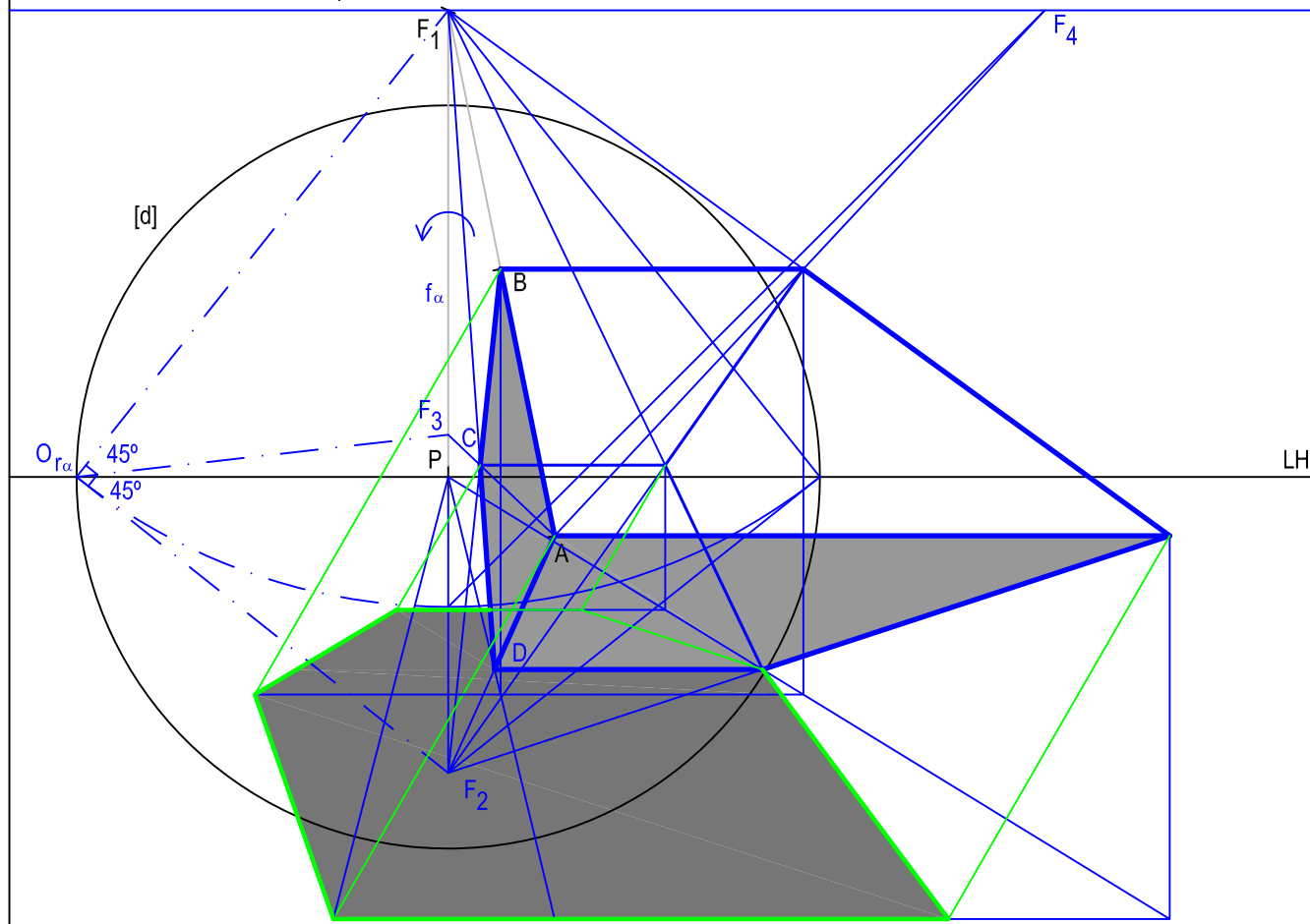
Efectue uma translação, de 12cm para a esquerda na direcção fronto-horizontal, da metade do prisma que fica "para cá" do plano da intersecção.

Na representação final considere as duas metades do prisma na sua posição final.



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

O segmento $[AB]$ é a perspectiva do lado de um quadrado $[ABCD]$ contido num plano de perfil. O quadrado é a face, mais à esquerda, de um cubo. Represente a perspectiva do cubo. De seguida, sabendo que o vértice D tem altura igual a 0cm, e é um dos vértices de menor altura do cubo, determine a sombra própria e produzida pelo cubo no geometral, considerando uma direcção luminosa frontal a 60° , abertura para a direita, com a Linha do Horizonte.



Faculdade de Arquitectura da UTL

2011/2012

Departamento Desenho e Comunicação Visual

Grupo de disciplinas de Geometria

Geometria Descritiva e Conceptual I (pós-laboral)

Exame Final

18 de Janeiro de 2012

20h

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: _____