

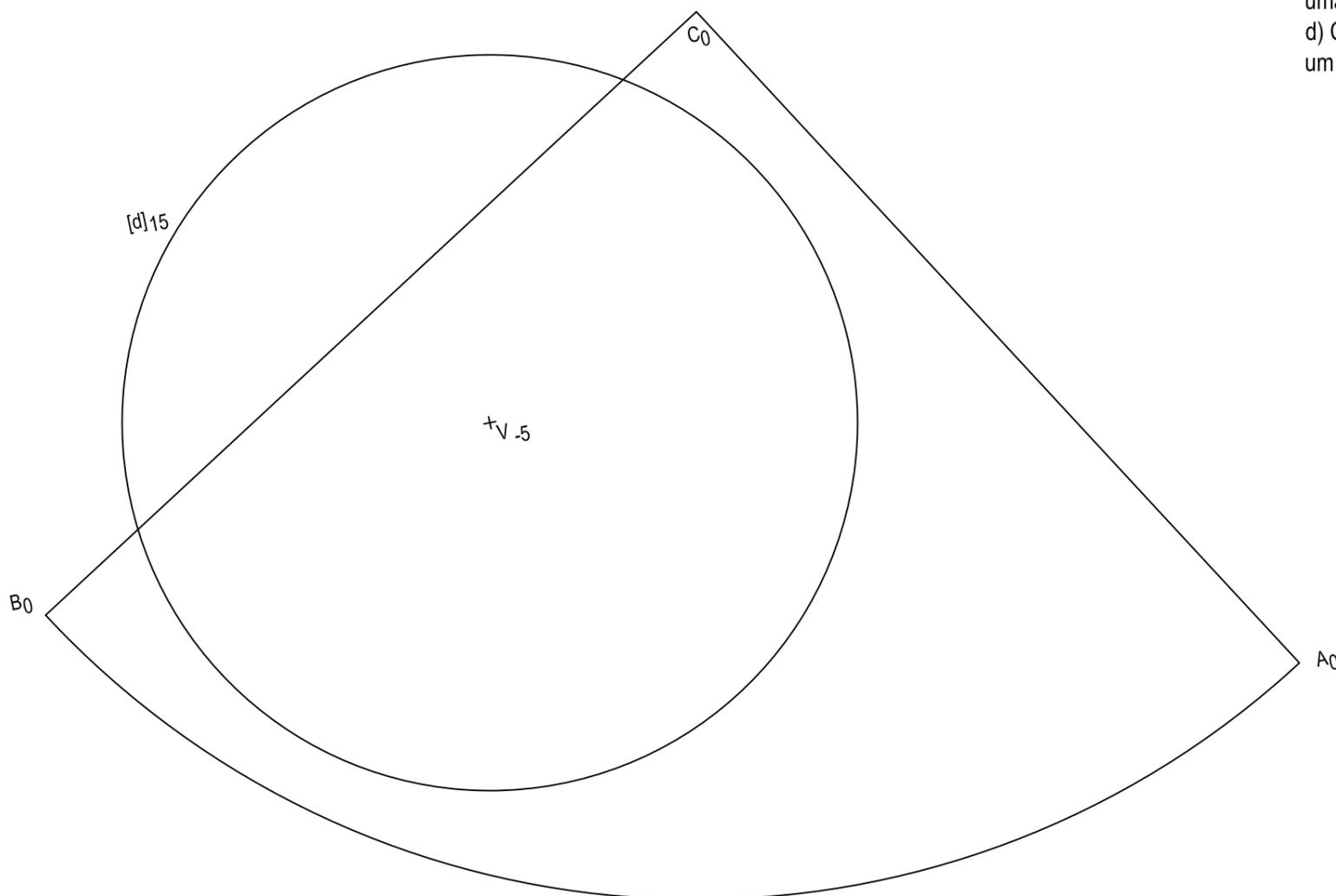
Exercício 1 (12 valores)

Na figura estão definidos: i) um oitavo de uma esfera de centro C à cota 0, e base também à cota 0, e ii) um cone de revolução de base [d] à cota 15 e vértice V à cota -5.

Represente, em cotadas, o sólido que resulta da operação de subtracção do cone ao oitavo de esfera.

Considere a unidade altimétrica igual a 1cm e a escala 1/1.

Nota: As duas figuras intersectam-se.

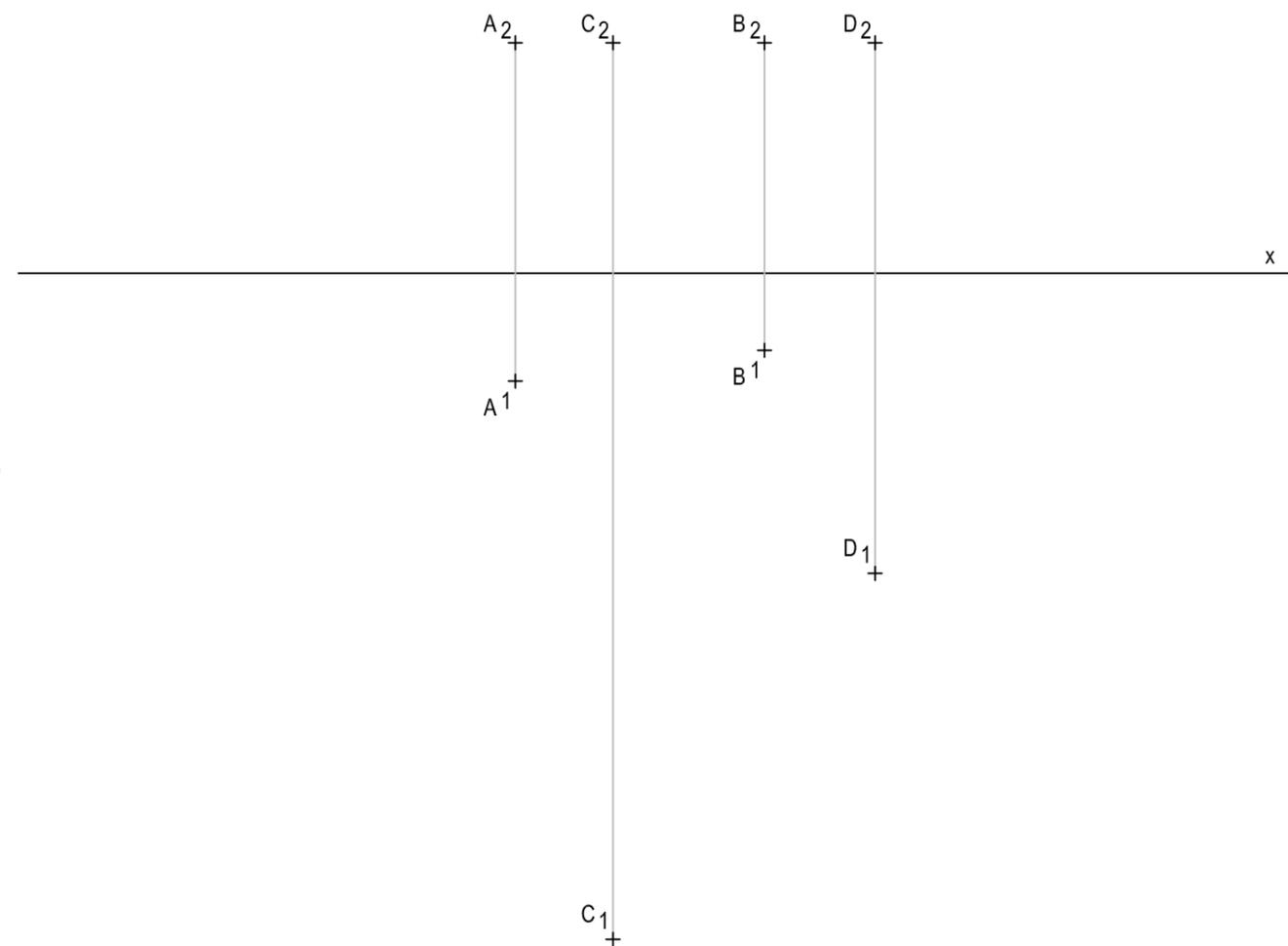


Exercício 2 (máximo 5 valores)

Nota: Apenas deverá responder a uma alínea. As várias alíneas correspondem a diferentes coeficientes de dificuldade a que correspondem cotações distintas (a projecção horizontal não cabe toda dentro do espaço reservado).

Represente uma superfície tórica de eixo vertical, e centro O:

- a) Com um paralelo passante por A e B, outro paralelo passante por C e D, e meridiano com diâmetro igual a 3cm. (1.5 val.)
- b) Com um paralelo passante por A e B, outro paralelo passante por C e D, e tangente ao PHP. (2.5 val.)
- c) Com um paralelo passante por C e D, outro paralelo passante por A e B. Este último é a linha de concordância entre o toro e uma esfera com centro no PHP. (3.5 val.)
- d) Com um paralelo passante por A e B, outro paralelo passante por C e D. Este último é a linha de concordância entre o toro e um elipsóide de revolução tangente ao PHP. O equador do elipsóide encontra-se 2cm acima deste paralelo. (5 val.)



Exercício 3 (3 valores)

Responda V (verdadeiro) ou F (falso):

uma superfície regrada pode ser sempre considerada gerada pelo movimento de uma recta no espaço.

Em projecções cotadas, o declive é um rácio entre uma distância vertical e uma distância horizontal.

O hiperbolóide empenado escaleno é uma superfície duplamente regrada de plano director.

Em projecções cotadas, uma linha de nível é uma linha que mantém uma distância constante a um plano de referência.

Uma superfície de revolução não pode ter vértices.

Na múltipla projecção ortogonal, quando se procede a uma mudança de plano vertical de projecção, os afastamentos variam e as cotas mantêm-se.

Existem 13 poliedros semi-regulares, também designados por sólidos de Arquimedes.

Todas as superfícies regradas são planificáveis.

Uma figura tridimensional, quando iluminada, apresenta sempre uma zona de sombra auto-produzida ou auto-projectada.

Numa intersecção do tipo beijamento, a linha de intersecção apresenta um ponto duplo.

Faculdade de Arquitectura da UTL

2011/2012

Departamento Desenho e Comunicação Visual

Grupo de disciplinas de Geometria

Geometria Descritiva e Conceptual II

Exame Final

25 de Junho 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 desta folha de resolução.

Design e Design (PL)

Nome: _____ Nº _____ Turma: _____

CORRIGIU: _____

CLASSIFICAÇÃO: _____

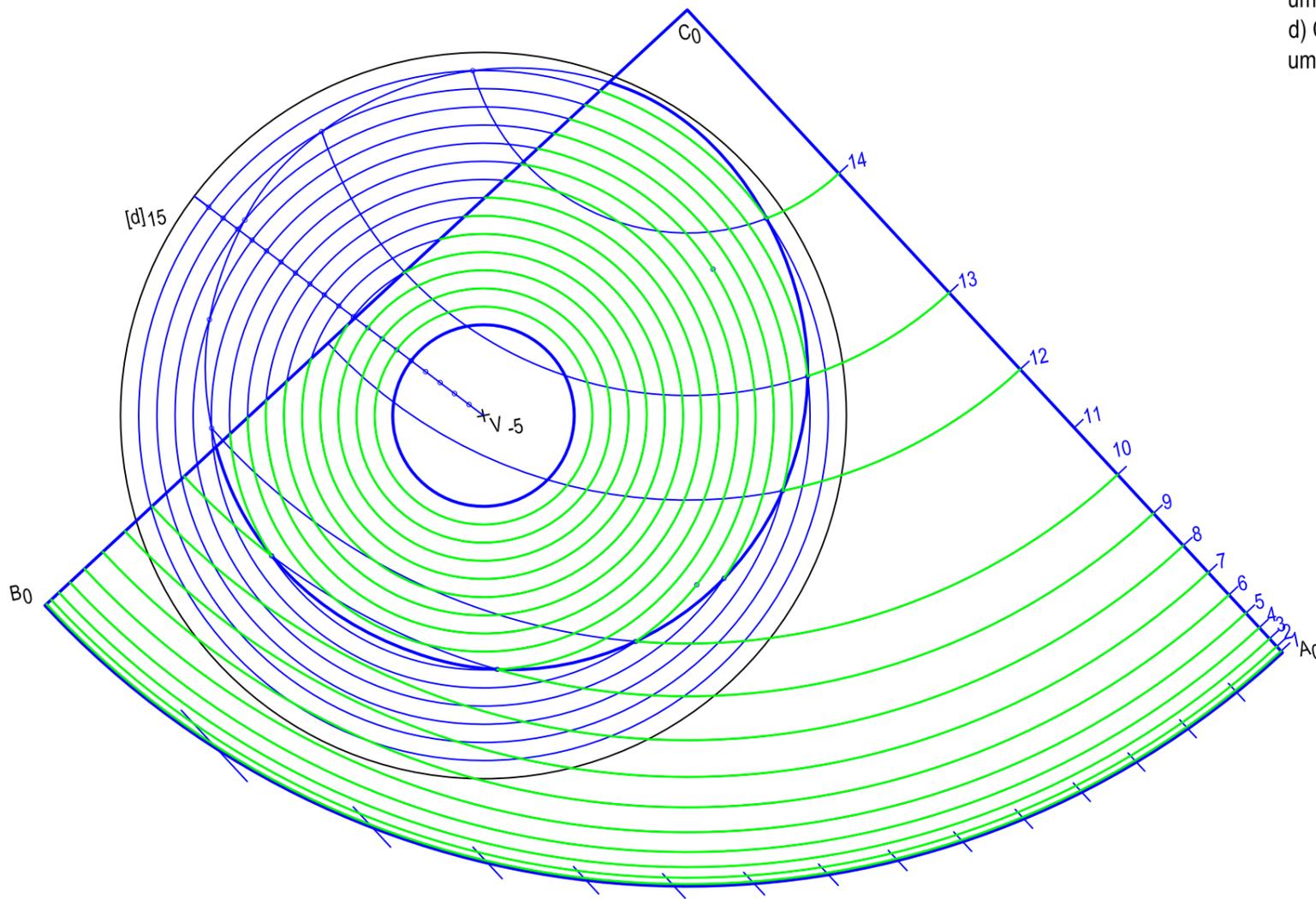
Exercício 1 (12 valores)

Na figura estão definidos: i) um oitavo de uma esfera de centro C à cota 0, e base também à cota 0, e ii) um cone de revolução de base [d] à cota 15 e vértice V à cota -5.

Represente, em cotadas, o sólido que resulta da operação de subtracção do cone ao oitavo de esfera.

Considere a unidade altimétrica igual a 1cm e a escala 1/1.

Nota: As duas figuras intersectam-se.

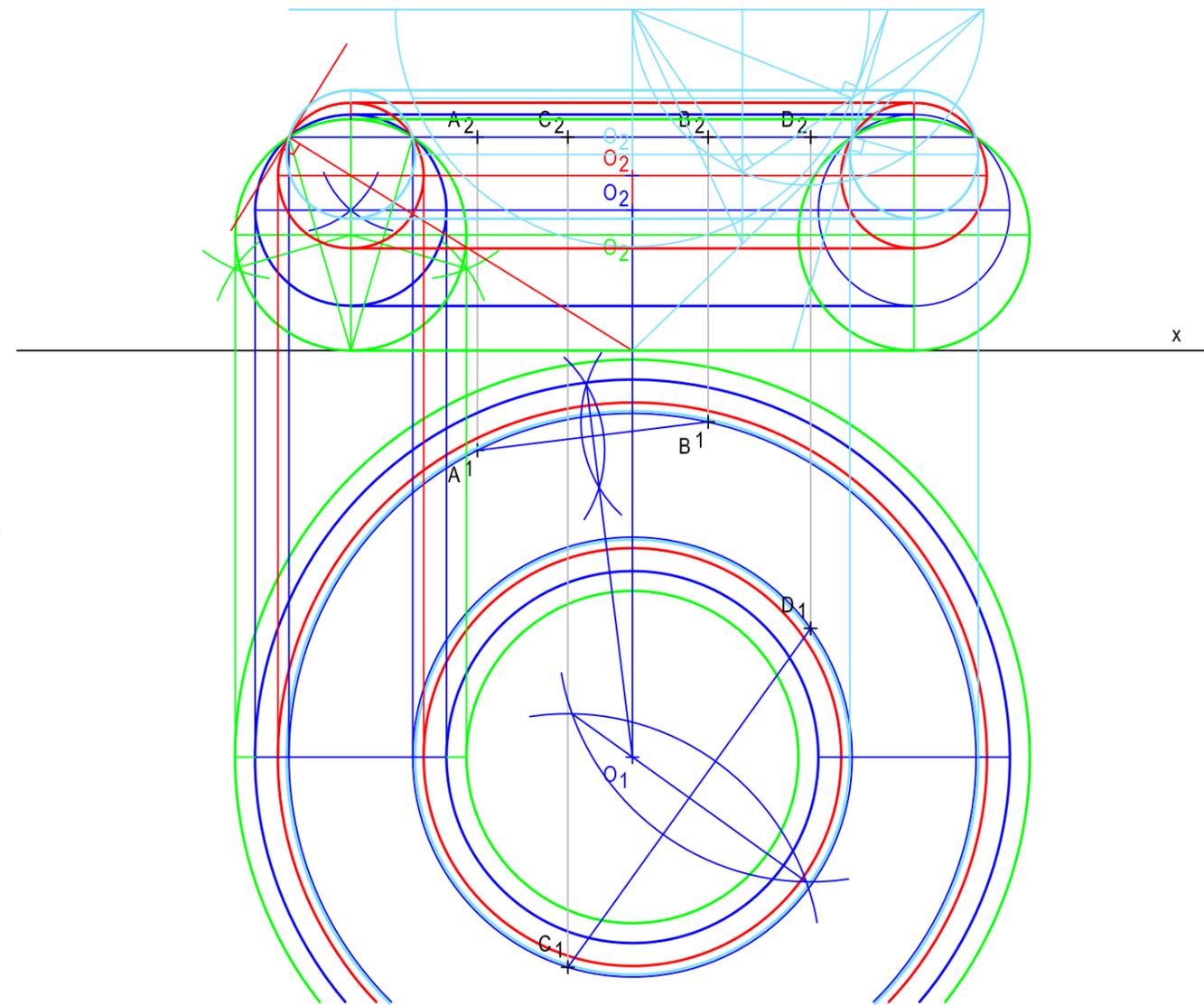


Exercício 2 (máximo 5 valores)

Nota: Apenas deverá responder a uma alínea. As várias alíneas correspondem a diferentes coeficientes de dificuldade a que correspondem cotações distintas (a projecção horizontal não cabe toda dentro do espaço reservado).

Represente uma superfície tórica de eixo vertical, e centro O:

- a) Com um paralelo passante por A e B, outro paralelo passante por C e D, e meridiano com diâmetro igual a 3cm. (1.5 val.)
- b) Com um paralelo passante por A e B, outro paralelo passante por C e D, e tangente ao PHP. (2.5 val.)
- c) Com um paralelo passante por C e D, outro paralelo passante por A e B. Este último é a linha de concordância entre o toro e uma esfera com centro no PHP. (3.5 val.)
- d) Com um paralelo passante por A e B, outro paralelo passante por C e D. Este último é a linha de concordância entre o toro e um elipsóide de revolução tangente ao PHP. O equador do elipsóide encontra-se 2cm acima deste paralelo. (5 val.)



Exercício 3 (3 valores)

Responda V (verdadeiro) ou F (falso):

uma superfície regrada pode ser sempre considerada gerada pelo movimento de uma recta no espaço.

V Em projecções cotadas, o declive é um rácio entre uma distância vertical e uma distância horizontal.

V

O hiperbolóide empenado escaleno é uma superfície duplamente regrada de plano director.

F Em projecções cotadas, uma linha de nível é uma linha que mantém uma distância constante a um plano de referência.

V

Uma superfície de revolução não pode ter vértices.

F Na múltipla projecção ortogonal, quando se procede a uma mudança de plano vertical de projecção, os afastamentos variam e as cotas mantêm-se.

V

Existem 13 poliedros semi-regulares, também designados por sólidos de Arquimedes.

V

Todas as superfícies regradas são planificáveis.

F Uma figura tridimensional, quando iluminada, apresenta sempre uma zona de sombra auto-produzida ou auto-projectada.

F

Numa intersecção do tipo beijamento, a linha de intersecção apresenta um ponto duplo.

V

Faculdade de Arquitectura da UTL

2011/2012

Departamento Desenho e Comunicação Visual

Grupo de disciplinas de Geometria

Geometria Descritiva e Conceptual II

Exame Final

25 de Junho 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 desta folha de resolução.

Design e Design (PL)

Nome: _____ Nº _____ Turma: _____

CORRIGIU: _____

CLASSIFICAÇÃO: _____