

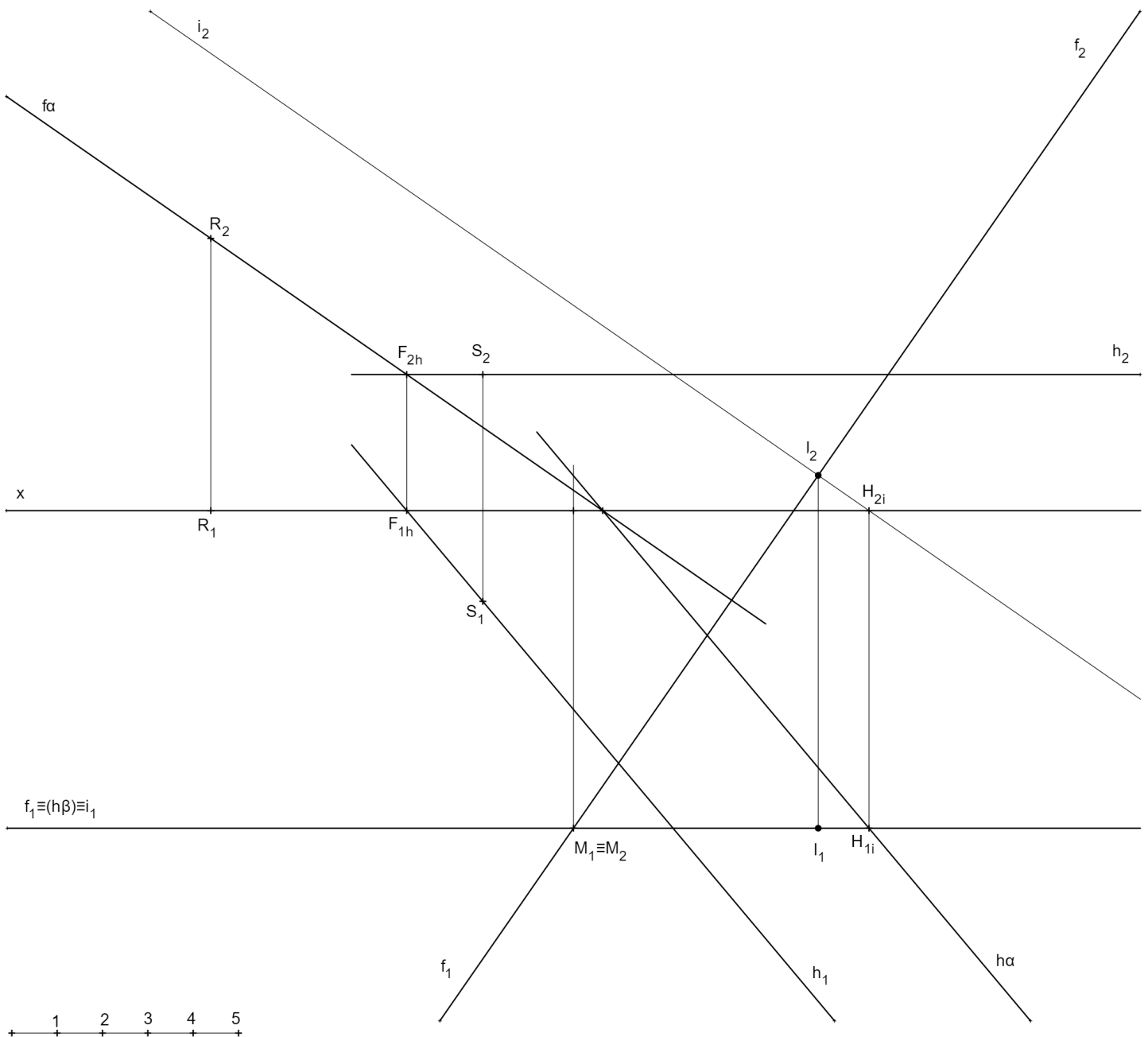
EXAME DE GEOMETRIA DESCRITIVA A - Código 708 / 2019 - 1ª Fase

EXERCÍCIO 1

Determine as projecções do ponto l , resultante da intersecção da recta f com o plano α .

Dados:

- o plano α é definido pelo ponto $R(8; 0; 6)$ e pela recta horizontal h ;
- a recta h contém o ponto $S(2; 2; 3)$ e define um ângulo de 50° , de abertura para a direita, com o plano frontal de projecção;
- a recta f é frontal e contém o ponto $M(0; 7; -7)$;
- a projecção frontal da recta f é perpendicular ao traço frontal do plano α .



EXAME REALIZADO NO DIA 27 DE JUNHO DE 2019
 O enunciado original da prova pode ser consultado [nesta ligação](#).

As soluções apresentadas nesta proposta de resolução resultam de alguns dos muitos processos passíveis de ser utilizados, tratando-se portanto de meros exemplos. Todos os traçados foram executados com recurso a software específico de geometria dinâmica, com algumas limitações ao nível do posicionamento das notações aplicáveis.

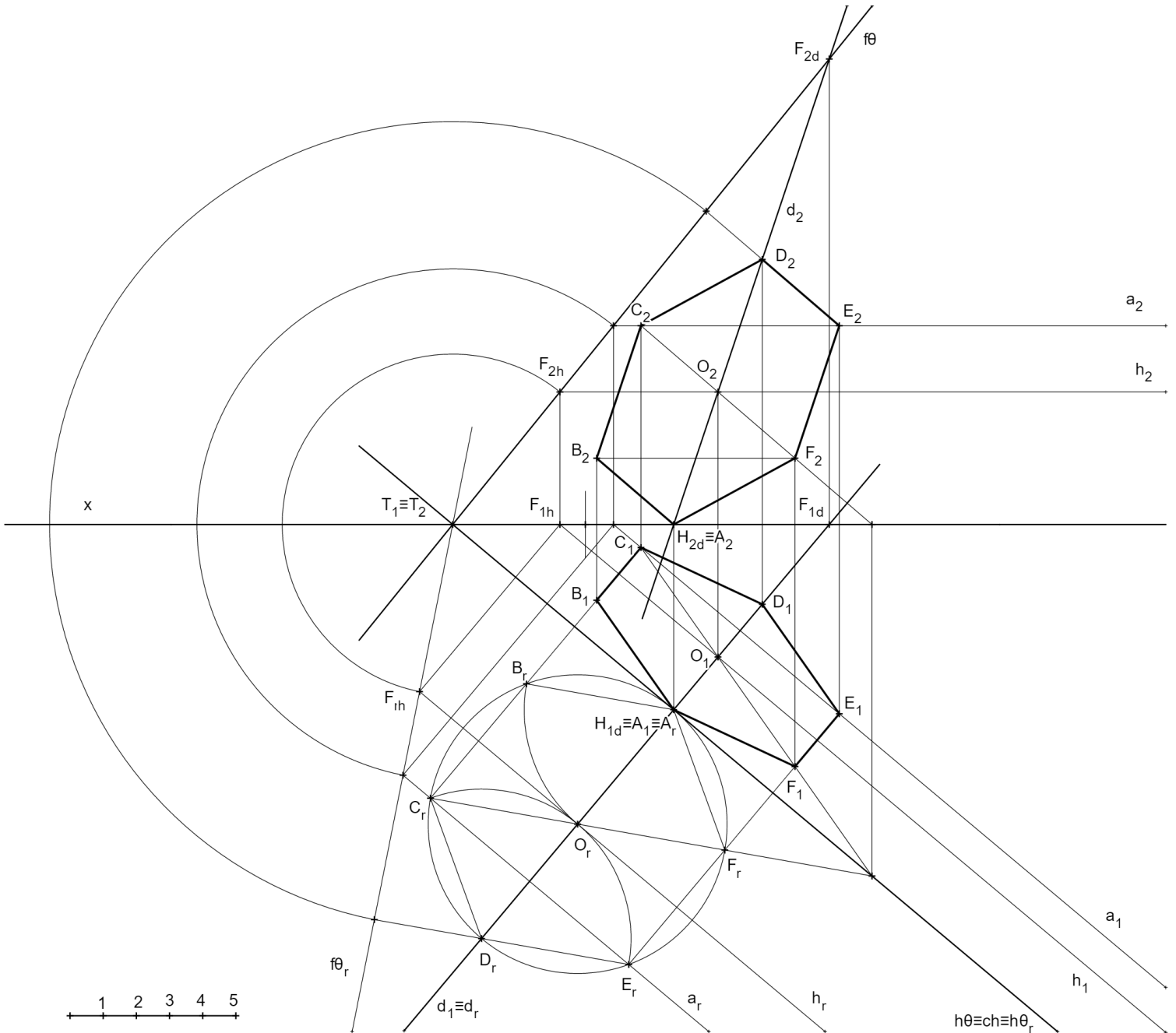
EXAME DE GEOMETRIA DESCRITIVA A - Código 708 / 2019 - 1ª Fase

EXERCÍCIO 2

Determine as projecções de um hexágono regular $[ABCDEF]$, pertencente a um plano oblíquo θ .

Dados:

- o plano θ é definido pelo ponto T , do eixo x , com 4 de abcissa, e pela recta de maior declive d ;
- a recta d contém o ponto O (- 4; 4; 4) e a sua projecção horizontal define um ângulo de 50° , de abertura para a esquerda, com o eixo x ;
- o ponto O é o centro do hexágono e o vértice A , de cota nula, pertence à recta d .



EXAME REALIZADO NO DIA 27 DE JUNHO DE 2019
 O enunciado original da prova pode ser consultado [nesta ligação](#).

As soluções apresentadas nesta proposta de resolução resultam de alguns dos muitos processos passíveis de ser utilizados, tratando-se portanto de meros exemplos. Todos os traçados foram executados com recurso a software específico de geometria dinâmica, com algumas limitações ao nível do posicionamento das notações aplicáveis.

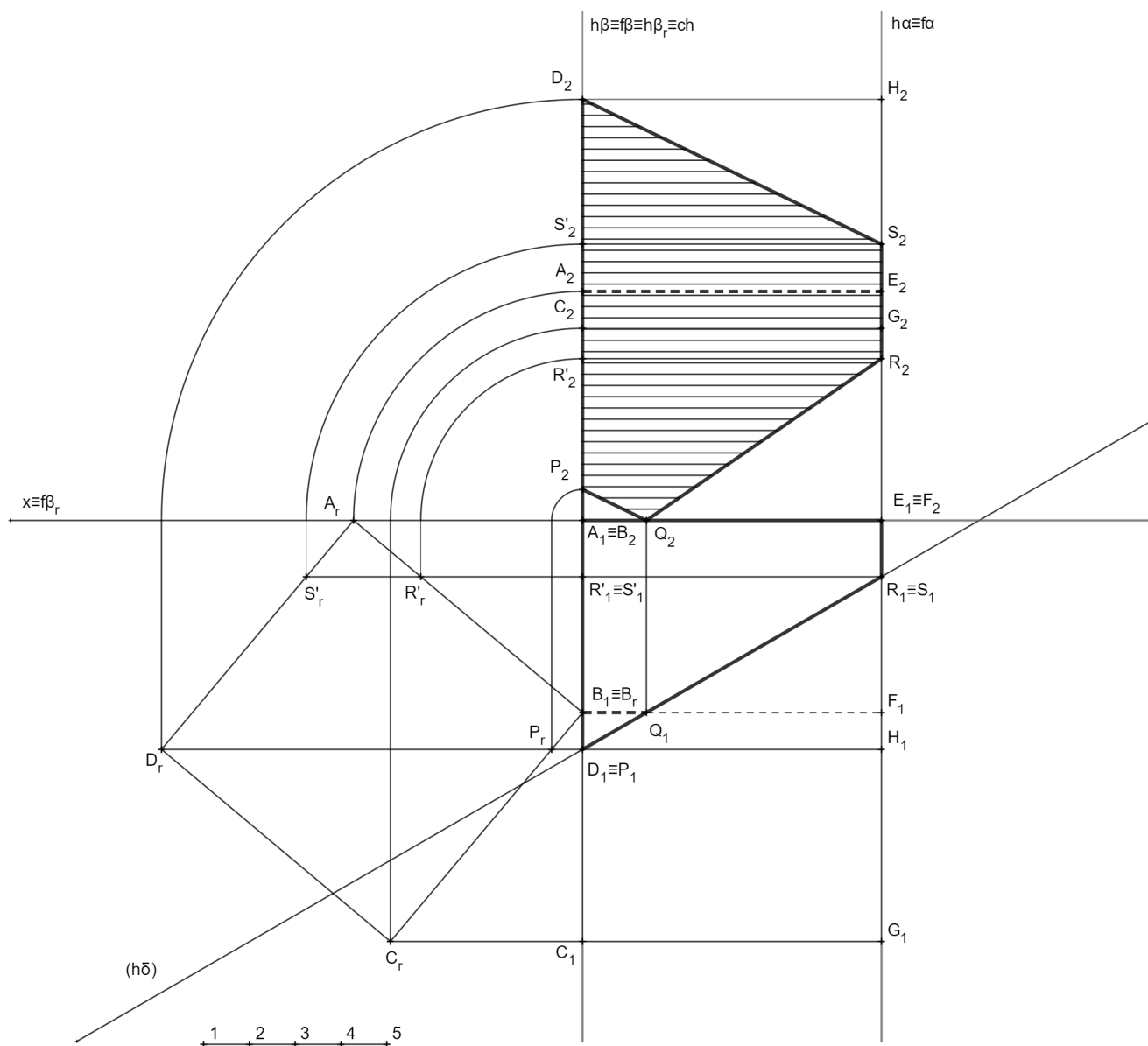
EXAME DE GEOMETRIA DESCRITIVA A - Código 708 / 2019 - 1ª Fase

EXERCÍCIO 3

Represente, pelas suas projecções, o sólido resultante da secção produzida por um plano vertical δ num cubo. Destaque, a traço mais forte, a parte do sólido delimitada pelo plano secante e pelo plano frontal de projecção. Preencha, com tracejado paralelo ao eixo x , a projecção visível da secção.

Dados:

- a face $[ABCD]$ do cubo pertence a um plano de perfil com zero de abcissa;
- o vértice A tem 5 de cota e pertence ao plano frontal de projecção;
- o lado $[AB]$ define um ângulo de 50° com o plano horizontal de projecção e o vértice B tem cota nula;
- a outra face de perfil tem abcissa negativa;
- o plano δ define um diedro de 30° , de abertura para a esquerda, com o plano frontal de projecção e contém o vértice de maior cota da face de perfil com abcissa zero.



EXAME REALIZADO NO DIA 27 DE JUNHO DE 2019
O enunciado original da prova pode ser consultado [nesta ligação](#).

As soluções apresentadas nesta proposta de resolução resultam de alguns dos muitos processos passíveis de ser utilizados, tratando-se portanto de meros exemplos. Todos os traçados foram executados com recurso a software específico de geometria dinâmica, com algumas limitações ao nível do posicionamento das notações aplicáveis.

EXAME DE GEOMETRIA DESCRITIVA A - Código 708 / 2019 - 1ª Fase

EXERCÍCIO 4

Represente, em axonometria clinogonal cavaleira, uma forma tridimensional composta por dois cones de revolução.

Destaque, no desenho final, apenas as linhas visíveis do sólido resultante.

Dados:

Sistema axonométrico:

- a projecção axonométrica do eixo y faz um ângulo de 130° com a projecção axonométrica do eixo x e um ângulo de 140° com a projecção axonométrica do eixo z ;
- a inclinação das rectas projectantes com o plano axonométrico é de 55° .

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

Cones:

- os cones são iguais e têm bases paralelas ao plano coordenado xz .

Cone 1:

- o ponto $O(12; 9; 3)$ é o centro da circunferência da base tangente ao plano coordenado xy ;
- o vértice V pertence ao plano coordenado xz .

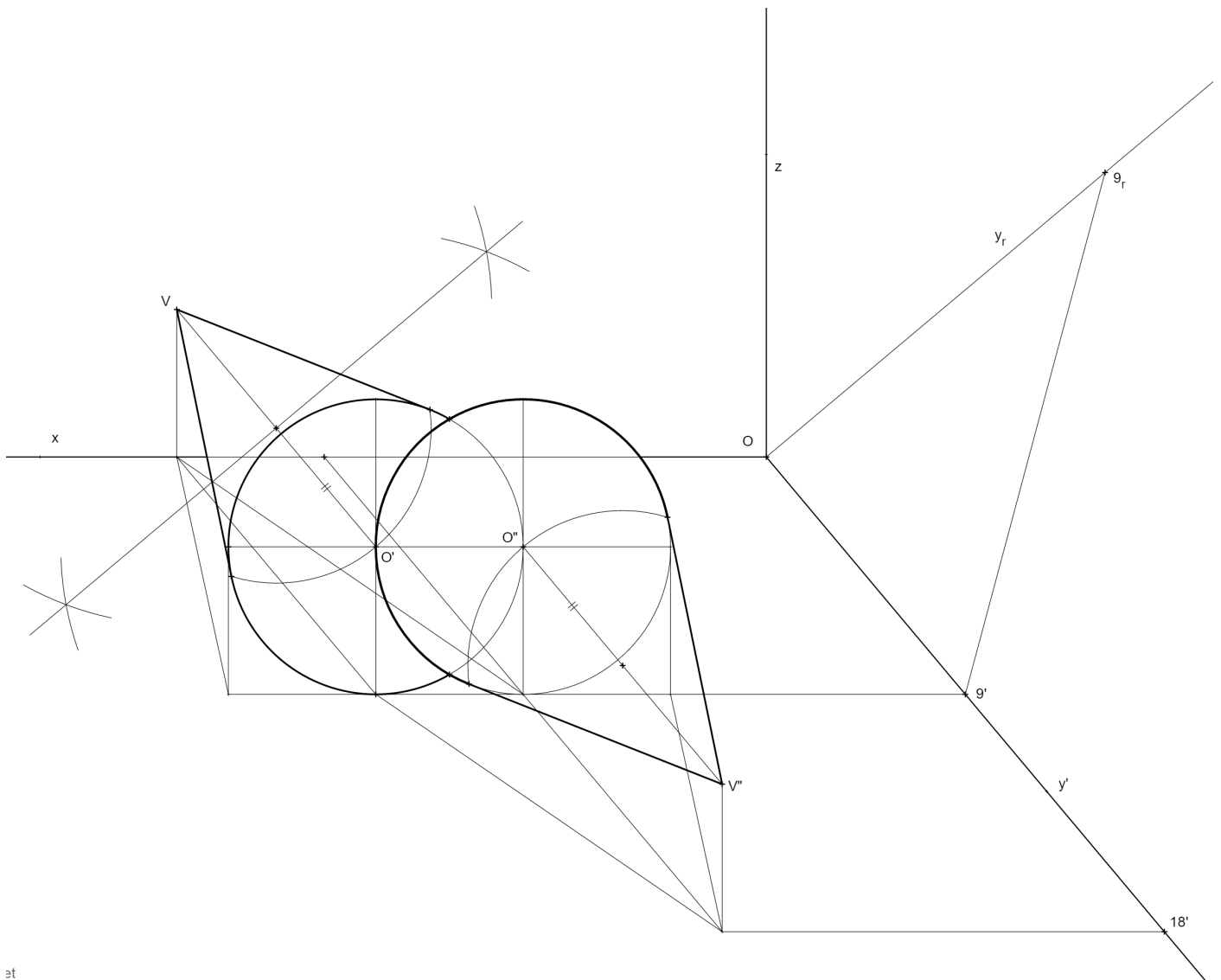
Cone 2:

- o ponto $O'(9; 9; 3)$ é o centro da base;
- o vértice V' tem maior afastamento do que a base.

EXAME REALIZADO NO DIA 27 DE JUNHO DE 2019
O enunciado original da prova pode ser consultado [nesta ligação](#).

As soluções apresentadas nesta proposta de resolução resultam de alguns dos muitos processos passíveis de ser utilizados, tratando-se portanto de meros exemplos. Todos os traçados foram executados com recurso a *software* específico de geometria dinâmica, com algumas limitações ao nível do posicionamento das notações aplicáveis.

EXERCÍCIO 4



at

EXAME REALIZADO NO DIA 27 DE JUNHO DE 2019
 O enunciado original da prova pode ser consultado [nesta ligação](#).

As soluções apresentadas nesta proposta de resolução resultam de alguns dos muitos processos passíveis de ser utilizados, tratando-se portanto de meros exemplos. Todos os traçados foram executados com recurso a software específico de geometria dinâmica, com algumas limitações ao nível do posicionamento das notações aplicáveis.