

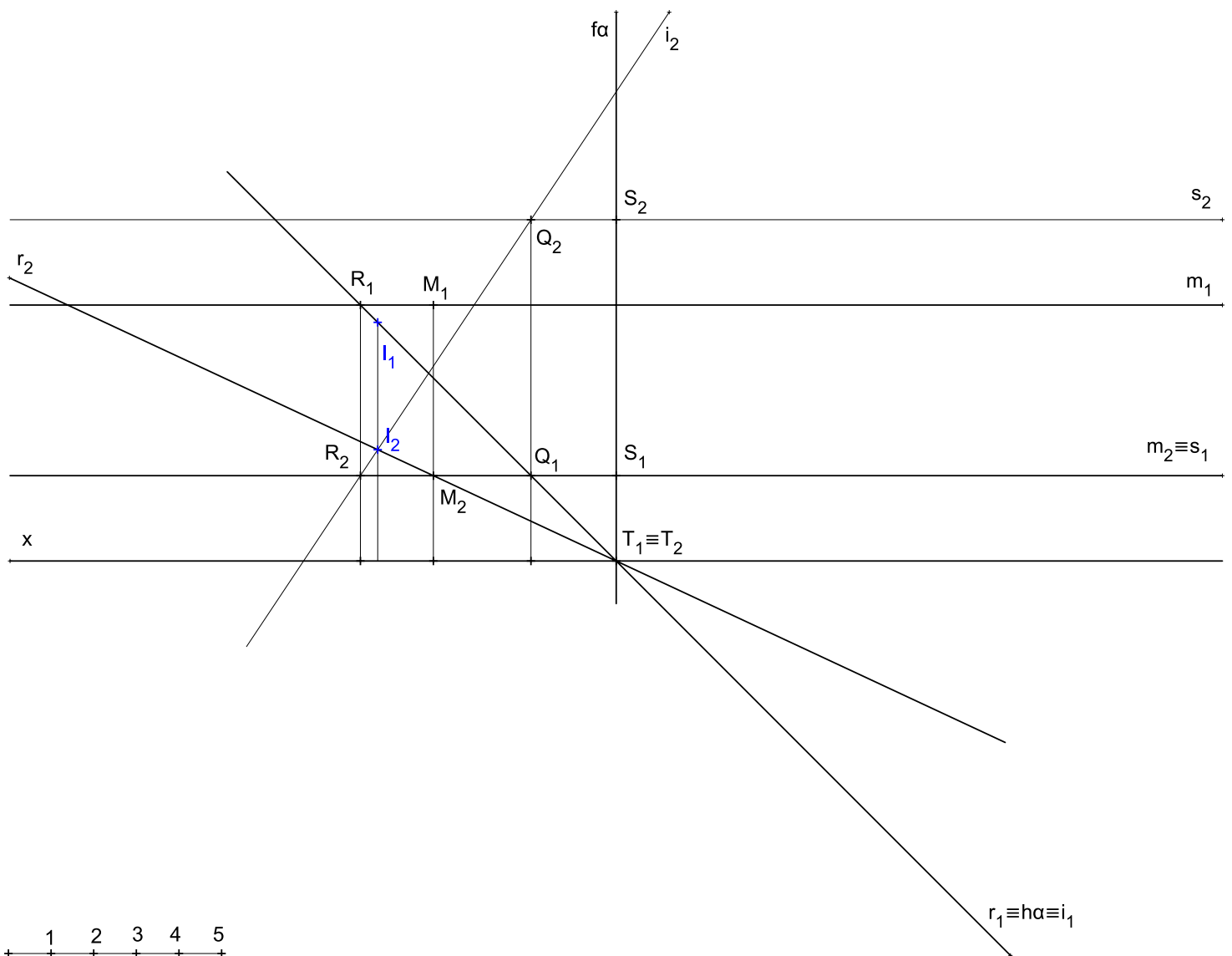
EXAME DE GEOMETRIA DESCRITIVA A - Código 708 / 2018 - 1ª Fase

EXERCÍCIO 1

Determine as projecções do ponto I , resultante da intersecção da recta r com o plano ρ .

Dados:

- a recta r contém o ponto T , do eixo x , com zero de abcissa;
- a projecção horizontal da recta r define um ângulo de 45° , de abertura para a direita, com o eixo x ;
- a projecção frontal da recta r define um ângulo de 25° , de abertura para a esquerda, com o eixo x ;
- o plano ρ é definido pelo ponto S ($0; -2; 8$) e pela recta fronto-horizontal m ;
- a recta m tem -6 de afastamento e 2 de cota.



EXAME REALIZADO NO DIA 27 DE JUNHO DE 2018
 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 / 2018 - 1ª Fase

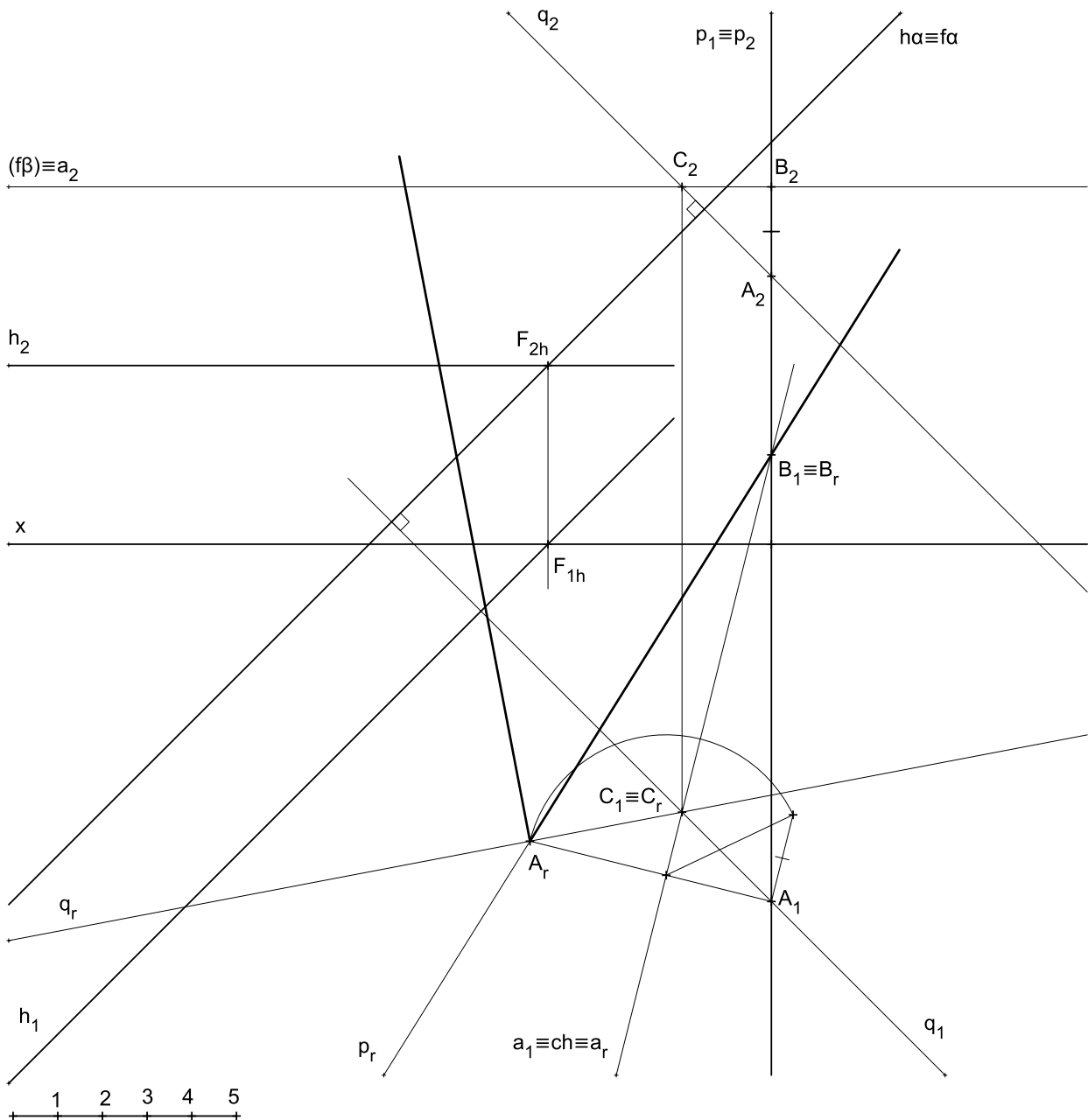
EXERCÍCIO 2

Determine a amplitude do ângulo entre a recta de perfil p e o plano α , perpendicular ao bissector dos diedros pares, β_{24} .

Destaque, a traço mais forte, um dos pares de semi-rectas que definem o ângulo.

Dados:

- a recta p é definida pelo ponto A (-5; 8; 6) e pelo ponto B , com -2 de afastamento e 8 de cota;
- o plano α contém a recta horizontal h , que define um ângulo de 45° de abertura para a esquerda, com o plano frontal de projecção;
- o traço frontal da recta h tem zero de abcissa e 4 de cota.



Observação: a amplitude entre a recta p e o plano α corresponde a $42,79^\circ$.

EXAME REALIZADO NO DIA 27 DE JUNHO DE 2018
 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 / 2018 - 1ª Fase

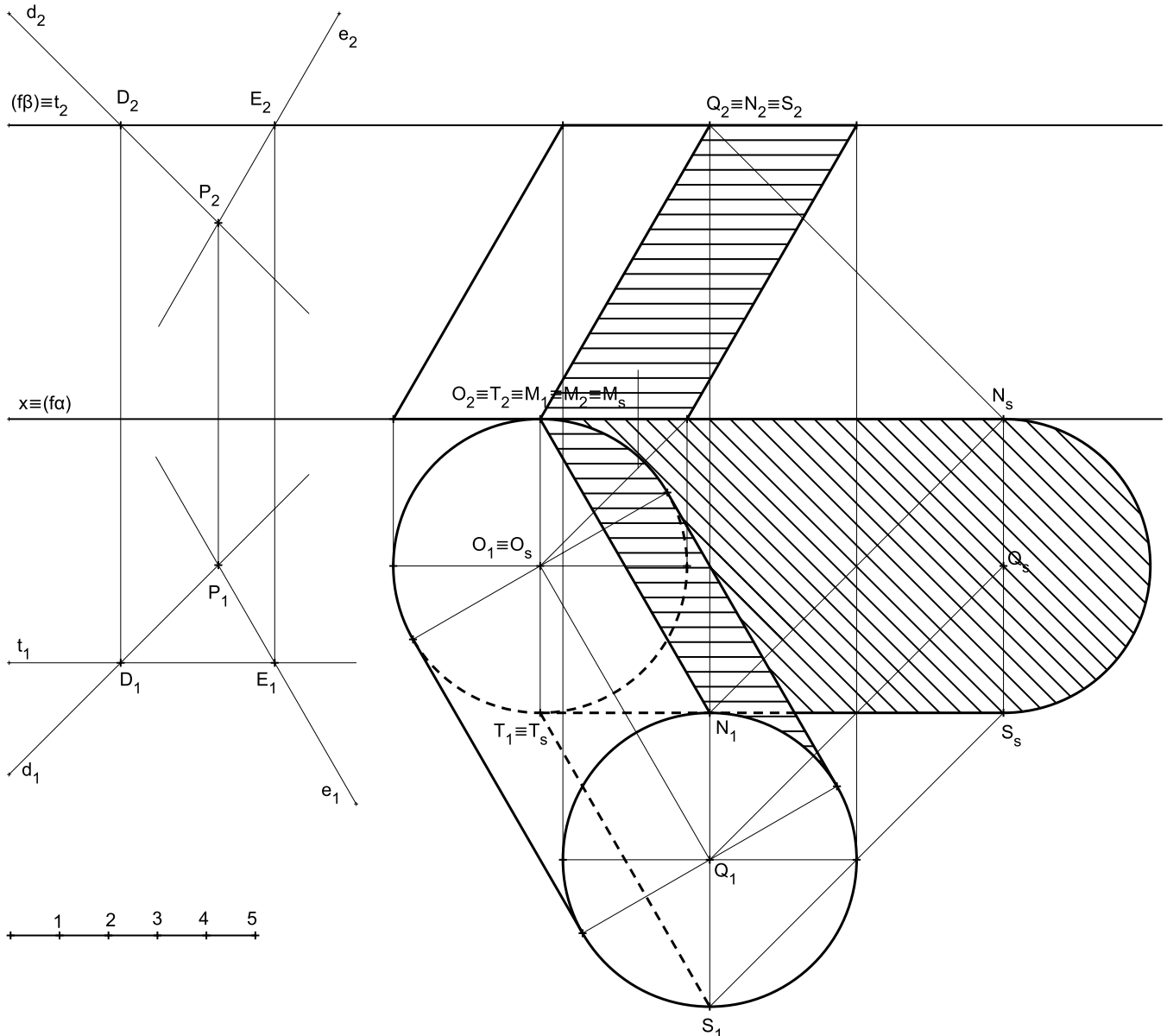
EXERCÍCIO 3

Determine as projecções de um cilindro oblíquo, de bases circulares contidas em planos horizontais, situado no 1º diedro, e das suas sombras própria e projectada nos planos de projecção.

Destaque, a traço mais forte, as projecções do cilindro e as linhas visíveis da sombra projectada nos planos de projecção. Identifique, a traço interrompido forte, as linhas invisíveis do sólido e as linhas invisíveis da parte oculta da sombra projectada. Identifique as areas visíveis das sombras, própria e projectada, preenchendo-as a tracejado ou com uma mancha de grafite clara e uniforme.

Dados:

- o ponto $O(2; 3; 0)$ é o centro da circunferência, com 3 de raio, da base de menor cota;
- o eixo do cilindro é paralelo ao bissector dos diedros ímpares, $\beta_{13'}$, e a sua projecção horizontal define um ângulo de 60° , de abertura para a direita, com o eixo x ;
- a altura do cilindro é 6cm;
- a direcção luminosa é a convencional.



EXAME REALIZADO NO DIA 27 DE JUNHO DE 2018
 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 / 2018 - 1ª Fase

EXERCÍCIO 4

Represente, em axonometria clinogonal cavaleira, uma forma tridimensional composta por três prismas regulares de bases triangulares. Destaque, no desenho final, apenas o traçado das linhas visíveis do sólido resultante.

Dados

Sistema axonométrico:

- a projecção axonométrica do eixo y faz um ângulo de 140° com a projecção axonométrica do eixo x e um ângulo de 130° 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 directo: o eixo z , vertical, orientado positivamente, de baixo para cima, e o eixo x , orientado positivamente, da direita para a esquerda.

Prismas:

- os três prismas têm bases paralelas ao plano coordenado xz ;
- os prismas têm 3 cm de altura.

Prisma 1:

- o vértice A (11; 10; 7) e o vértice B (16; 10; 7) definem uma aresta da base de maior afastamento $[ABC]$;
- o vértice C desta base é o de menor cota.

Prisma 2:

- as arestas das bases medem 3 cm;
- o vértice B é o de maior abcissa da aresta paralela ao eixo x da base de maior afastamento;
- o outro vértice desta base é o de maior cota.

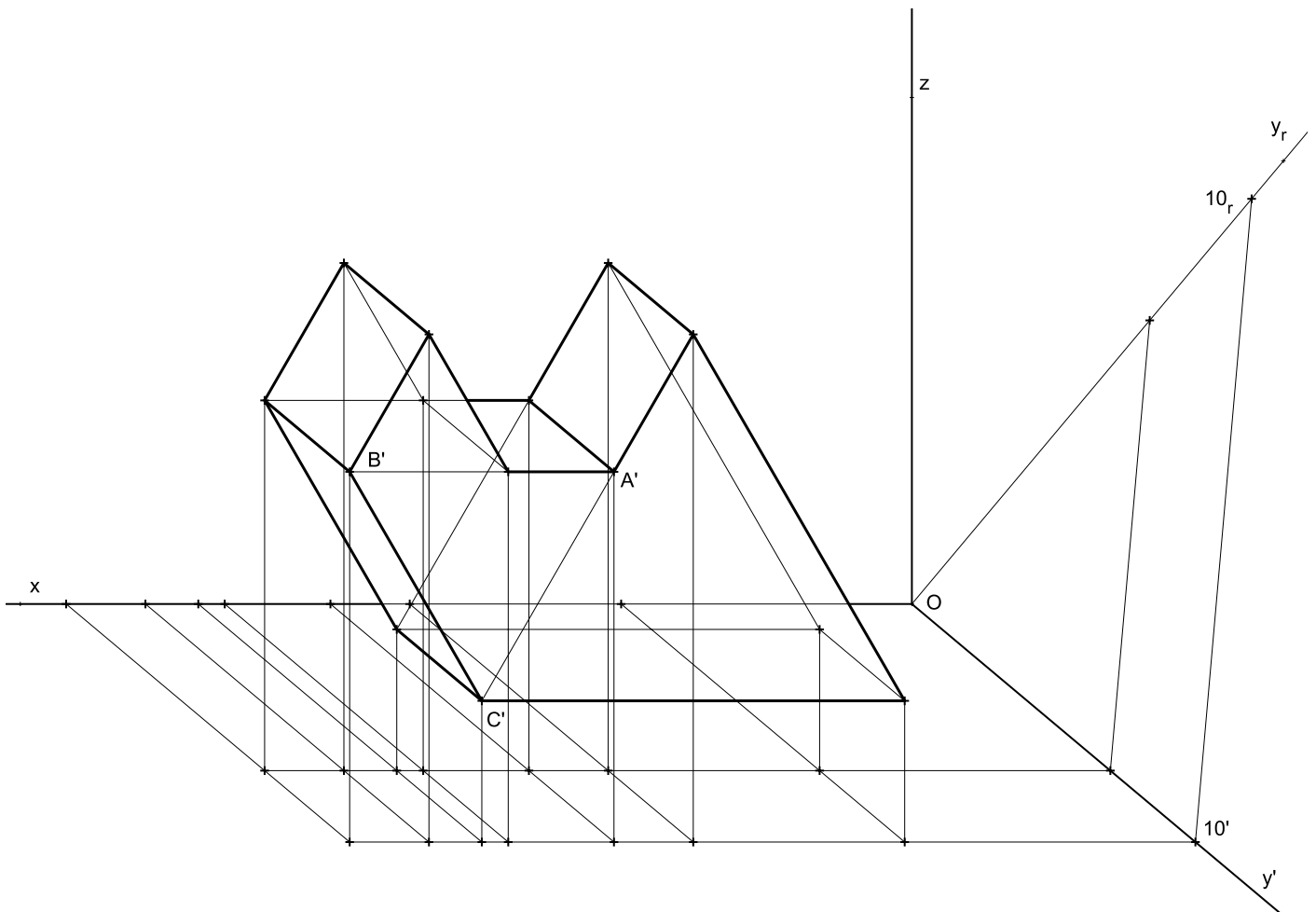
Prisma 3:

- as arestas das bases medem 8 cm;
- o vértice C é o de maior abcissa da aresta paralela ao eixo x da base de maior afastamento;
- o outro vértice desta base é o de maior cota.

EXAME REALIZADO NO DIA 27 DE JUNHO DE 2018
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 / 2018 - 1ª Fase
 EXERCÍCIO 4



EXAME REALIZADO NO DIA 27 DE JUNHO DE 2018
 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.