

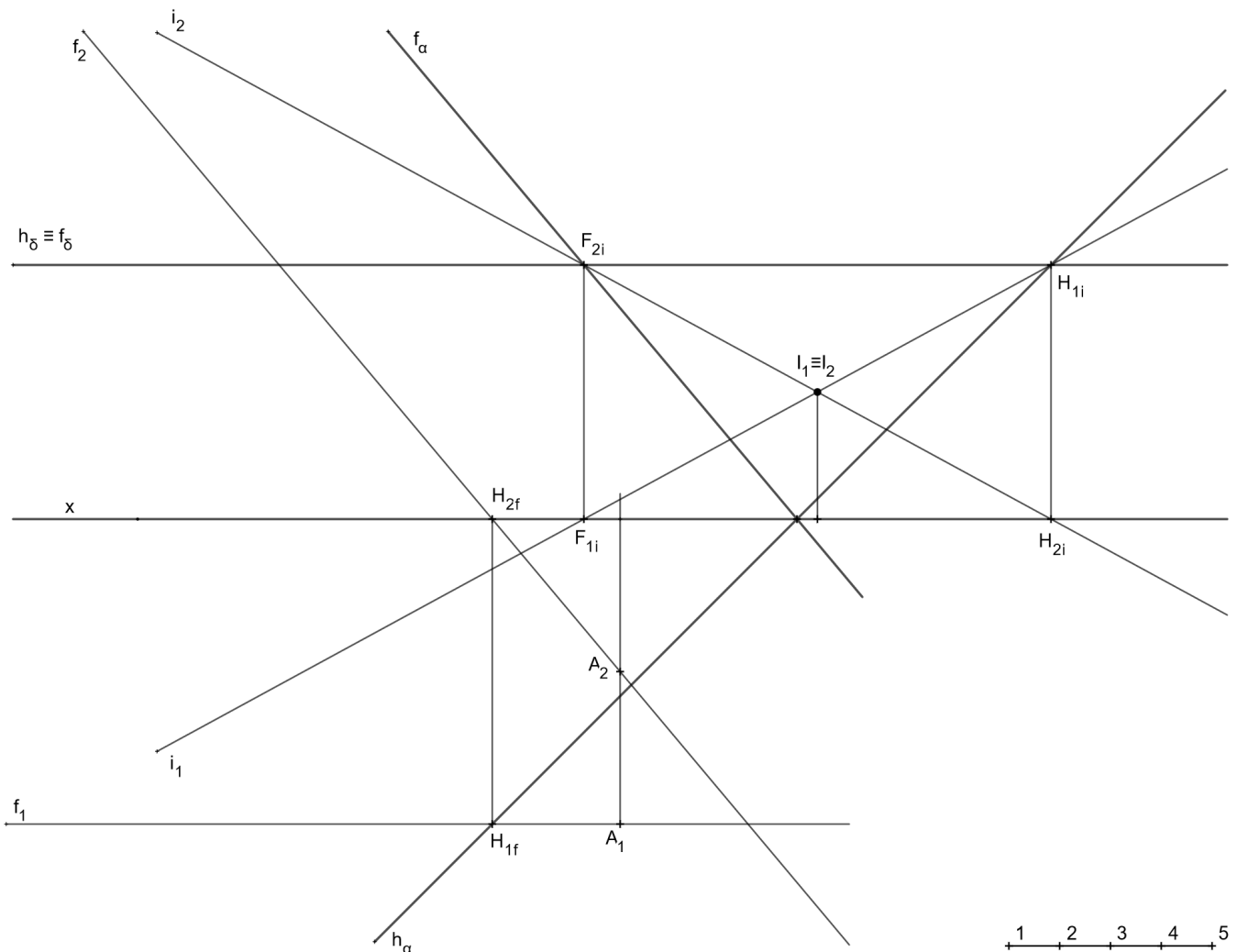
PROPOSTA DE RESOLUÇÃO DO
EXAME DE GEOMETRIA DESCRITIVA A - Código 708 / 2021 - 1ª Fase

EXERCÍCIO 1

Determine o ponto l comum aos três planos α , δ e β_{24} .

Dados:

- o plano α é definido pelos seus traços e contém o ponto $A(0; 6; -3)$;
- o traço horizontal do plano α define um ângulo de 45° , de abertura para a esquerda, com o eixo x ;
- o traço frontal do plano α define um ângulo de 50° , de abertura para a esquerda, com o eixo x ;
- o plano δ , de rampa, é perpendicular ao plano bissector dos diedros pares, β_{24} , e o seu traço frontal tem 5 de cota



EXAME REALIZADO NO DIA 05 DE JULHO DE 2021
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.

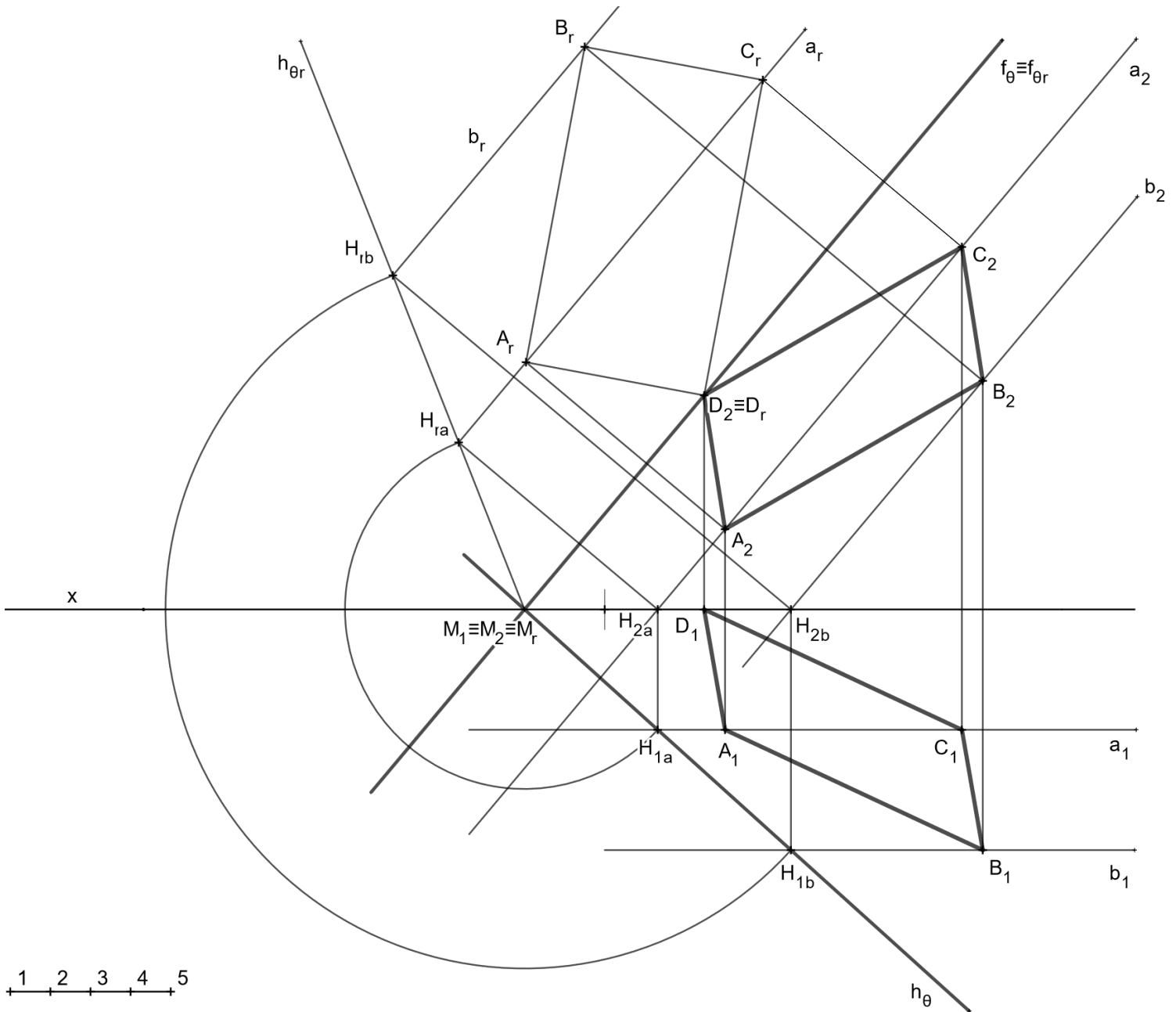
PROPOSTA DE RESOLUÇÃO DO
EXAME DE GEOMETRIA DESCRITIVA A - Código 708 / 2021 - 1ª Fase

EXERCÍCIO 2

Determine as projecções de um rectângulo $[ABCD]$ pertencente a um plano oblíquo θ .

Dados:

- o plano θ contém o ponto M do eixo x com 2 de abcissa;
- o traço frontal do plano θ define um ângulo de 50° , de abertura para a direita, com o eixo x ;
- os pontos A ($-3; 3; 2$) e B com 6 de afastamento são dois vértices do rectângulo;
- o lado $[AB]$ mede 8 cm;
- o vértice D pertence ao Plano Frontal de Projecção.



EXAME REALIZADO NO DIA 05 DE JULHO DE 2021
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.

PROPOSTA DE RESOLUÇÃO DO EXAME DE GEOMETRIA DESCRITIVA A - Código 708 / 2021 - 1ª Fase

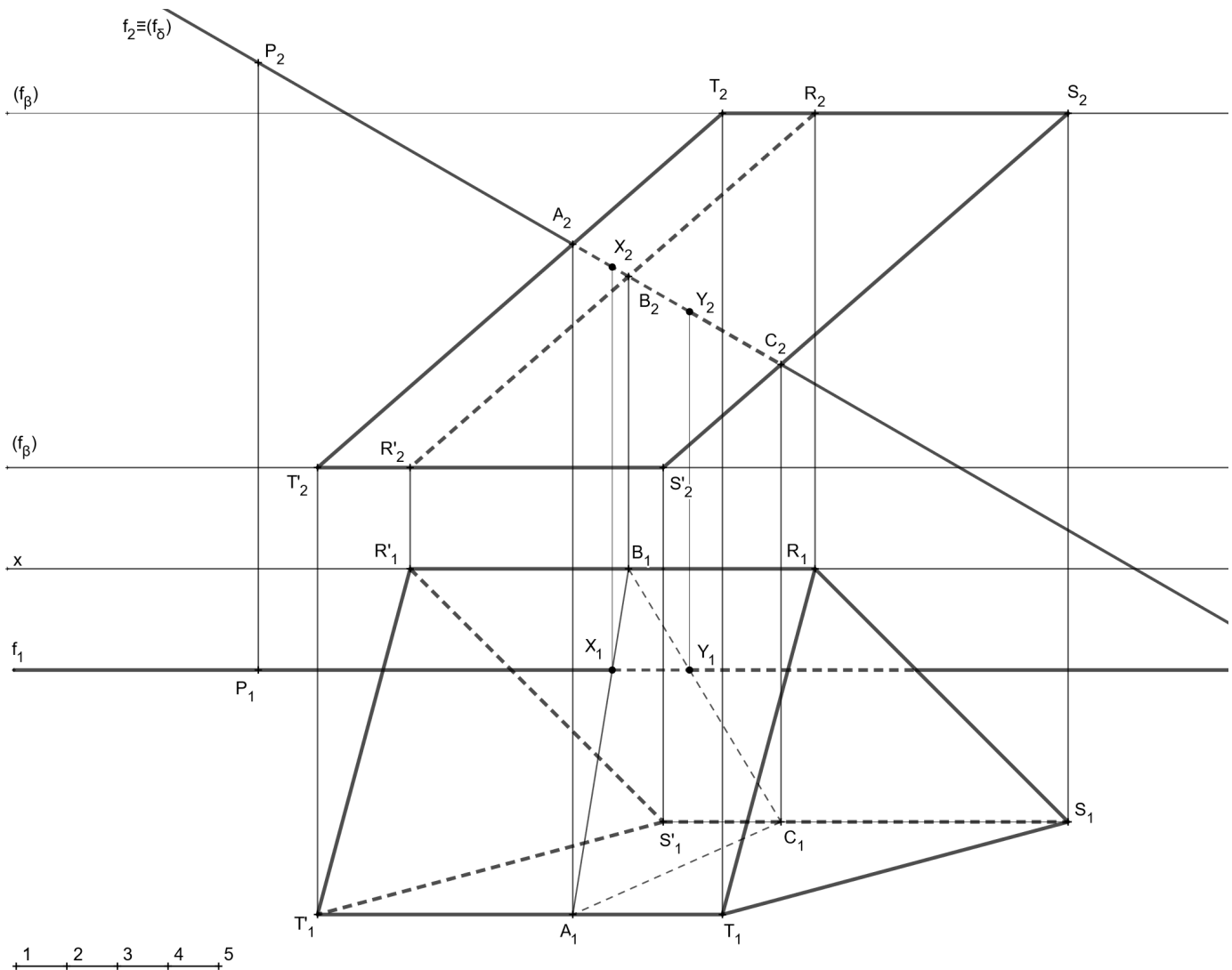
EXERCÍCIO 3

Determine as projecções dos pontos X e Y , comuns à recta r e à superfície de um prisma oblíquo de bases regulares triangulares.

Destaque, a traço mais forte, as arestas visíveis nas projecções do prisma e a parte visível das projecções da recta. Destaque, a traço interrompido forte, as arestas invisíveis nas projecções do prisma e a parte invisível das projecções da recta.

Dados:

- as bases do prisma pertencem a planos horizontais;
- os vértices R ($-3; 0; 9$) e S ($-8; 5; 9$) pertencem à base de maior cota $[RST]$;
- o prisma tem 7 cm de altura e as suas arestas laterais são frontais;
- o vértice S' da aresta lateral $[SS']$ tem zero de abcissa;
- a recta r é frontal e contém o ponto P ($8; 2; 10$);
- a projecção frontal da recta r define um ângulo de 30° , de abertura para a esquerda, com o eixo x .



EXAME REALIZADO NO DIA 05 DE JULHO DE 2021
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.

PROPOSTA DE RESOLUÇÃO DO EXAME DE GEOMETRIA DESCRITIVA A - Código 708 / 2021 - 1ª Fase

EXERCÍCIO 4

Determine as sombras própria e projetada nos planos de projecção de um cone oblíquo, de base circular contida num plano frontal.

Destaque, a traço mais forte, as projecções do cone e as linhas visíveis do contorno da sombra própria e da sombra projetada.

Identifique, a traço interrompido forte, as linhas invisíveis do contorno da sombra própria

Identifique as áreas visíveis das sombras, própria e projectada, preenchendo-as a tracejado ou com uma mancha de grafite clara e uniforme.

Nota: Se optar pelo tracejado, deverá fazê-lo com linhas paralelas ao eixo x, nas áreas de sombra própria, e com linhas perpendiculares às projecções da direção luminosa, nas áreas de sombra projetada.

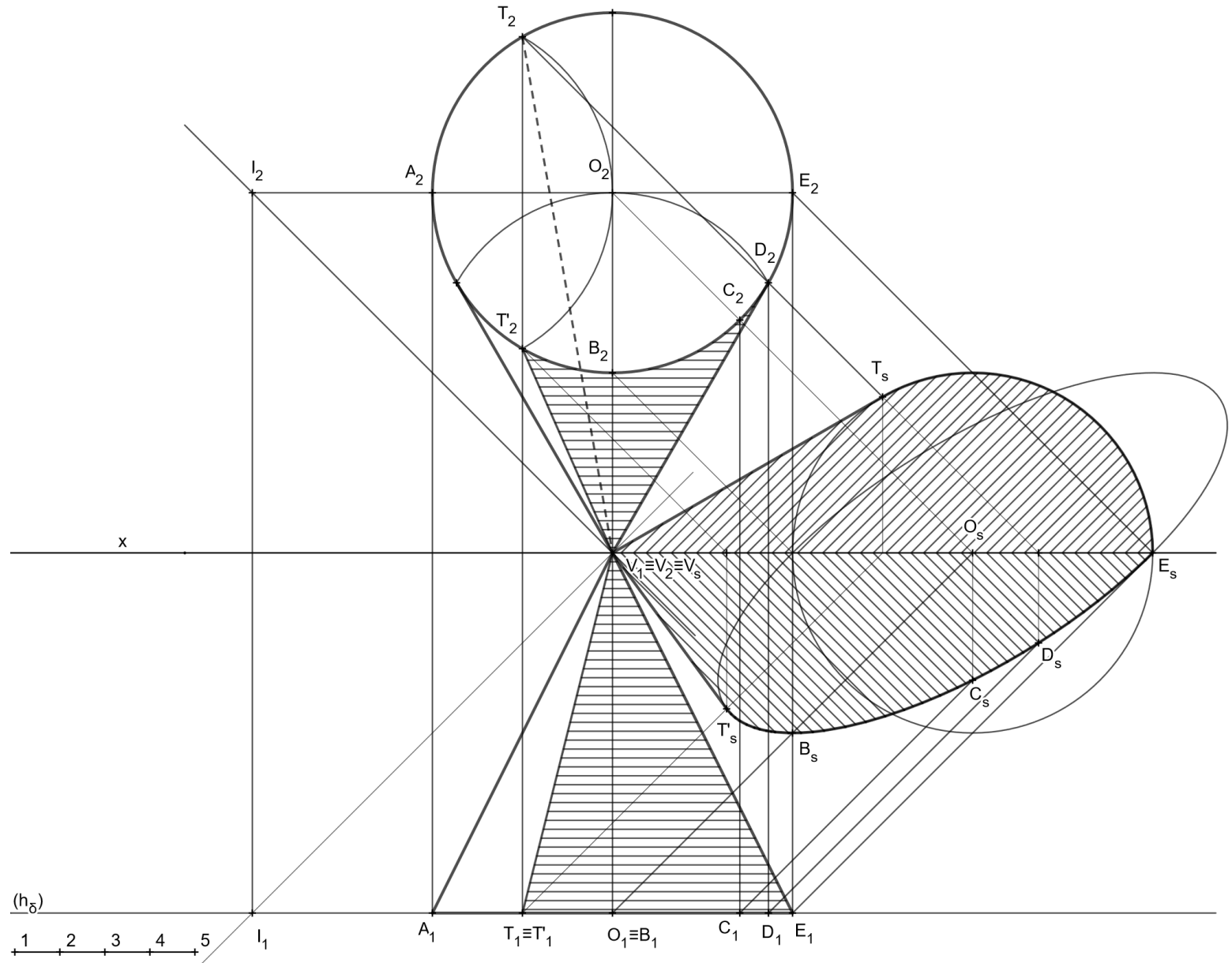
Dados:

- o vértice V do cone pertence ao eixo x e tem zero de abcissa;
- o eixo do cone é de perfil;
- o centro da base é o ponto O do plano bissector dos diedros ímpares, $\beta 13$, e tem 8 de afastamento;
- o diâmetro da circunferência da base mede 8 cm;
- a direção luminosa é a convencional

EXAME REALIZADO NO DIA 05 DE JULHO DE 2021
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.

PROPOSTA DE RESOLUÇÃO DO
 EXAME DE GEOMETRIA DESCRITIVA A - Código 708 / 2021 - 1ª Fase
 EXERCÍCIO 4



EXAME REALIZADO NO DIA 05 DE JULHO DE 2021
 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.

PROPOSTA DE RESOLUÇÃO DO EXAME DE GEOMETRIA DESCRITIVA A - Código 708 / 2021 - 1ª Fase

EXERCÍCIO 5

Represente, em axonometria clinogonal cavaleira, uma forma tridimensional composta por dois prismas retos de bases regulares triangulares.

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

Dados:

Sistema axonométrico:

- a projeção axonométrica do eixo y faz um ângulo de 130° com a projeção axonométrica do eixo x e um ângulo de 140° com a projeção axonométrica do eixo z ;
- a inclinação das retas projetantes 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.

Prismas:

- os dois prismas são iguais;
- os prismas têm 2 cm de altura;
- as bases dos prismas são paralelas ao plano coordenado xz .

Prisma 1:

- os vértices $A(6; 5; 9)$ e $B(6; 5; 0)$ são os de menor abcissa da base de menor afastamento.

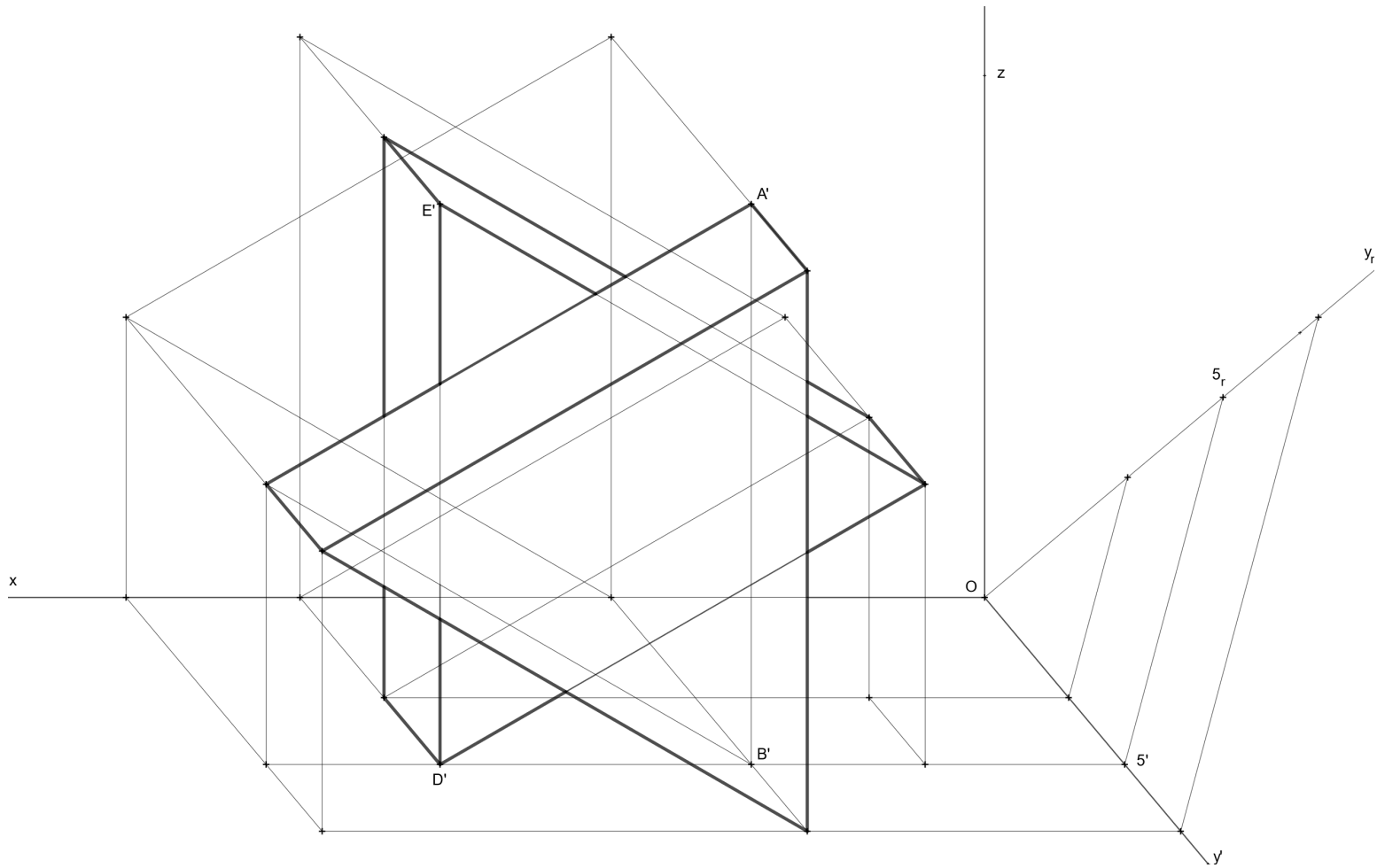
Prisma 2:

- os vértices $D(11; 5; 0)$ e $E(11; 5; 9)$ são os de maior abcissa da base de maior afastamento.

EXAME REALIZADO NO DIA 05 DE JULHO DE 2021
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.

PROPOSTA DE RESOLUÇÃO DO
EXAME DE GEOMETRIA DESCRITIVA A - Código 708 / 2021 - 1ª Fase
EXERCÍCIO 5



EXAME REALIZADO NO DIA 05 DE JULHO DE 2021
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.