

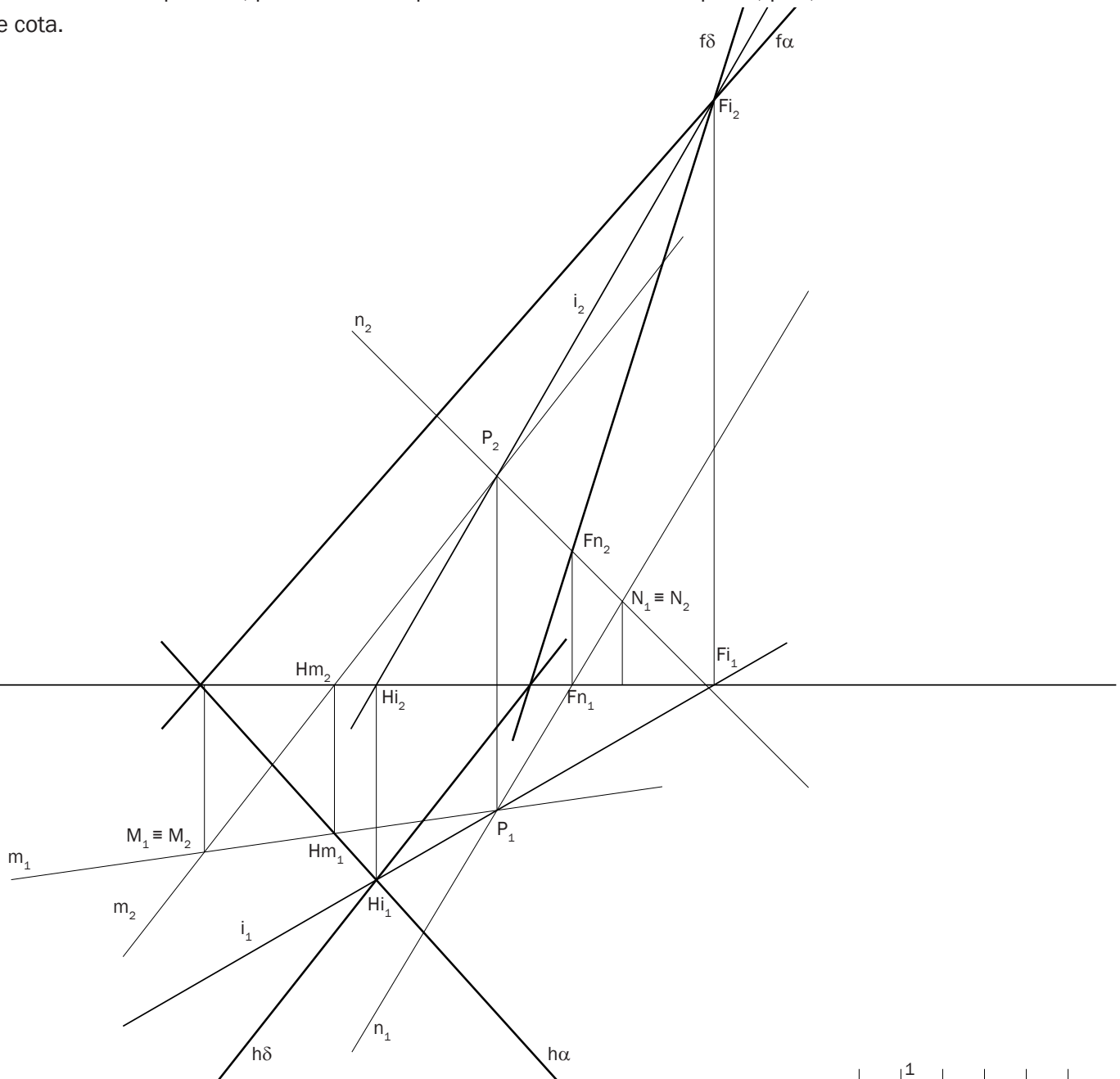
PROPOSTA DE RESOLUÇÃO DO
EXAME DE GEOMETRIA DESCRITIVA A - Código 708 / 2022 - 2ª Fase

EXERCÍCIO 1

Determine os traços nos planos de projecção dos planos α e δ .

Dados:

- a recta i é comum aos dois planos e contém o ponto $P(0; 3; 5)$;
- as projecções horizontal e frontal da recta i definem, respectivamente, um ângulo de 30° , de abertura para a esquerda, e um ângulo de 60° , de abertura para a direita, com o eixo x ;
- o plano α contém o ponto M , pertencente ao plano bissector dos diedros pares, β_{24} , com 7 de abcissa e 4 de afastamento;
- o plano δ contém o ponto N , pertencente ao plano bissector dos diedros pares, β_{24} , com -3 de abcissa e 2 de cota.



EXAME REALIZADO NO DIA 26 DE JULHO DE 2022;
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 / 2022 - 2ª Fase

EXERCÍCIO 2

Determine as projecções de um quadrado $[ABCD]$ pertencente a um plano de rampa ω e da sua sombra projectada nos planos de projecção.

Destaque, a traço mais forte, as projecções do quadrado e o contorno da sombra projectada nos planos de projecção. Identifique, a traço interrompido, as invisibilidades do contorno da sombra projectada. Preencha, com tracejado ou com uma mancha de grafite clara e uniforme, as áreas visíveis da sombra projectada.

Nota: Se optar pelo tracejado, deverá fazê-lo com linhas perpendiculares às respetivas projecções da direcção luminosa.

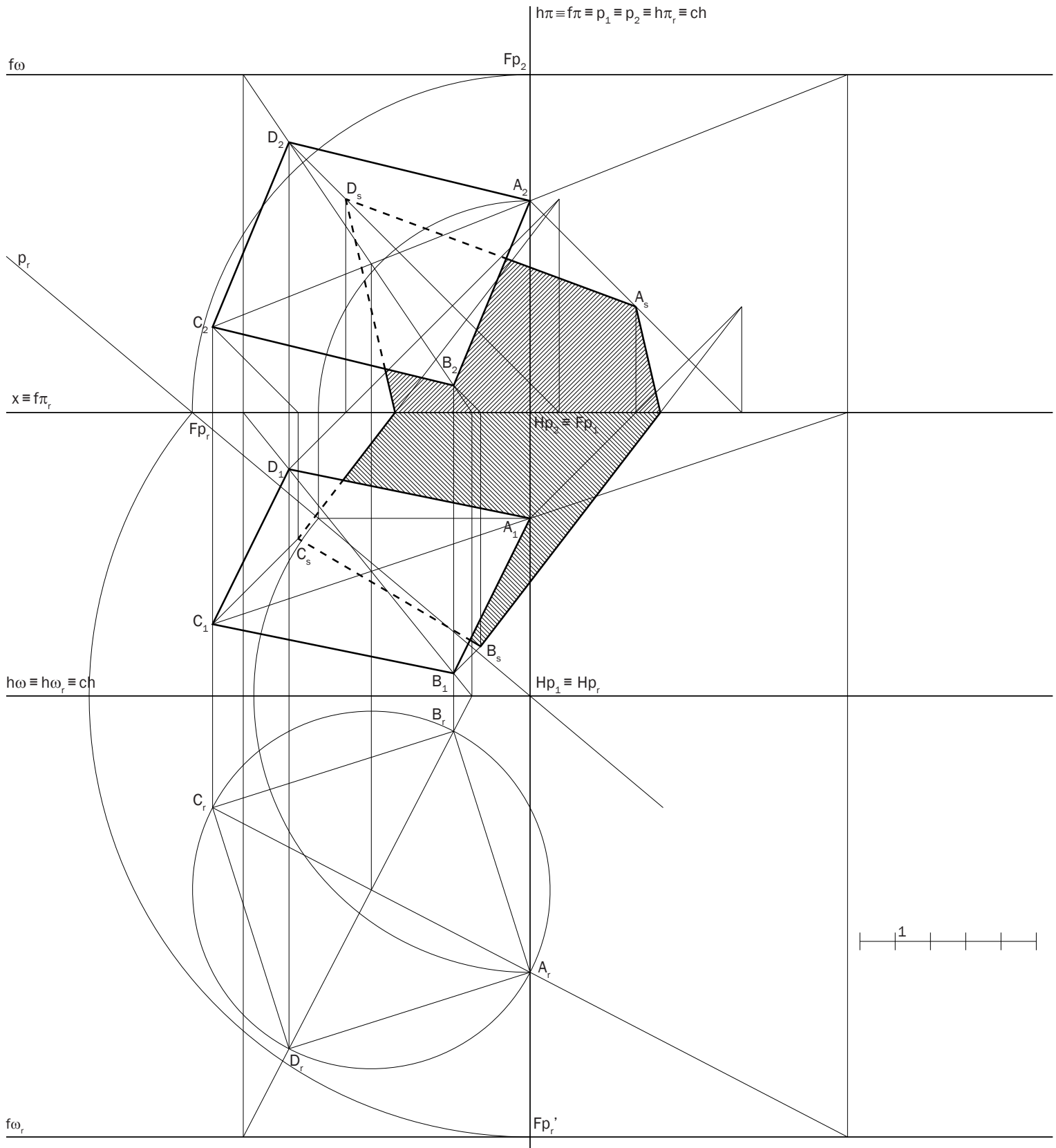
Dados:

- a recta de perfil p do plano ω que contém o vértice A (0; 3; 6) define um ângulo de 50° com o Plano Horizontal de Projecção;
- o traço horizontal da recta p tem afastamento positivo;
- os vértices A e C definem uma diagonal do quadrado;
- o vértice C tem 9 de abcissa e 6 de afastamento;
- a direcção luminosa é a convencional.

EXAME REALIZADO NO DIA 26 DE JULHO DE 2022;
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 / 2022 - 2ª Fase
EXERCÍCIO 2



EXAME REALIZADO NO DIA 26 DE JULHO DE 2022;
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 / 2022 - 2ª 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 pentagonais.

Destaque, a traço mais forte, as projecções da recta e do sólido. Identifique, a traço interrompido, as invisibilidades do sólido e das projecções da recta.

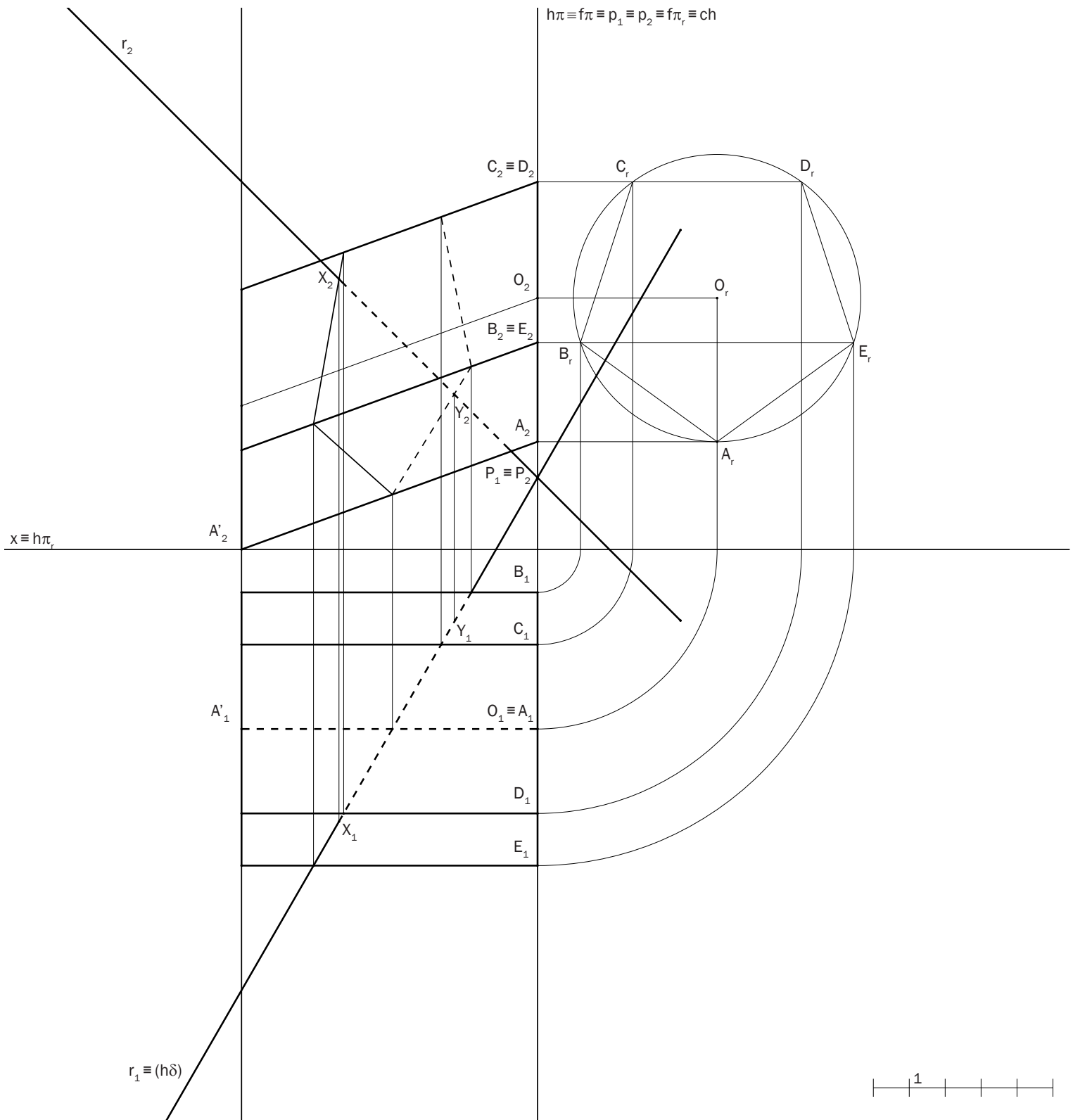
Dados:

- as bases do prisma pertencem a planos de perfil;
- o ponto O ($0; 5; 7$) é o centro da circunferência circunscrita ao pentágono da base $[ABCDE]$;
- o segmento $[OA]$ é vertical, mede 4 cm, e o vértice A é o de menor cota desta base;
- as rectas que contêm as arestas laterais são frontais e definem ângulos de 20° , de abertura para a direita com o plano horizontal de projecção;
- o vértice A' da aresta $[AA']$ pertence ao plano horizontal de projecção;
- a recta r contém o ponto P , pertencente ao plano bissector dos diedros pares, β_{24} , com zero de abcissa e -2 de afastamento;
- as projecções horizontal e frontal da recta r definem, respectivamente, um ângulo de 60° , de abertura para a esquerda, e um ângulo de 45° , de abertura para a esquerda, com o eixo x .

EXAME REALIZADO NO DIA 26 DE JULHO DE 2022;
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 / 2022 - 2ª Fase
EXERCÍCIO 3



EXAME REALIZADO NO DIA 26 DE JULHO DE 2022;
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 / 2022 - 2ª Fase

EXERCÍCIO 4

Represente, pelas suas projecções, a figura de secção produzida por um plano oblíquo α numa pirâmide oblíqua de base regular triangular.

Destaque, a traço mais forte, as projecções do sólido e da figura de secção.

Identifique, a traço interrompido, as invisibilidades do sólido e da figura de secção

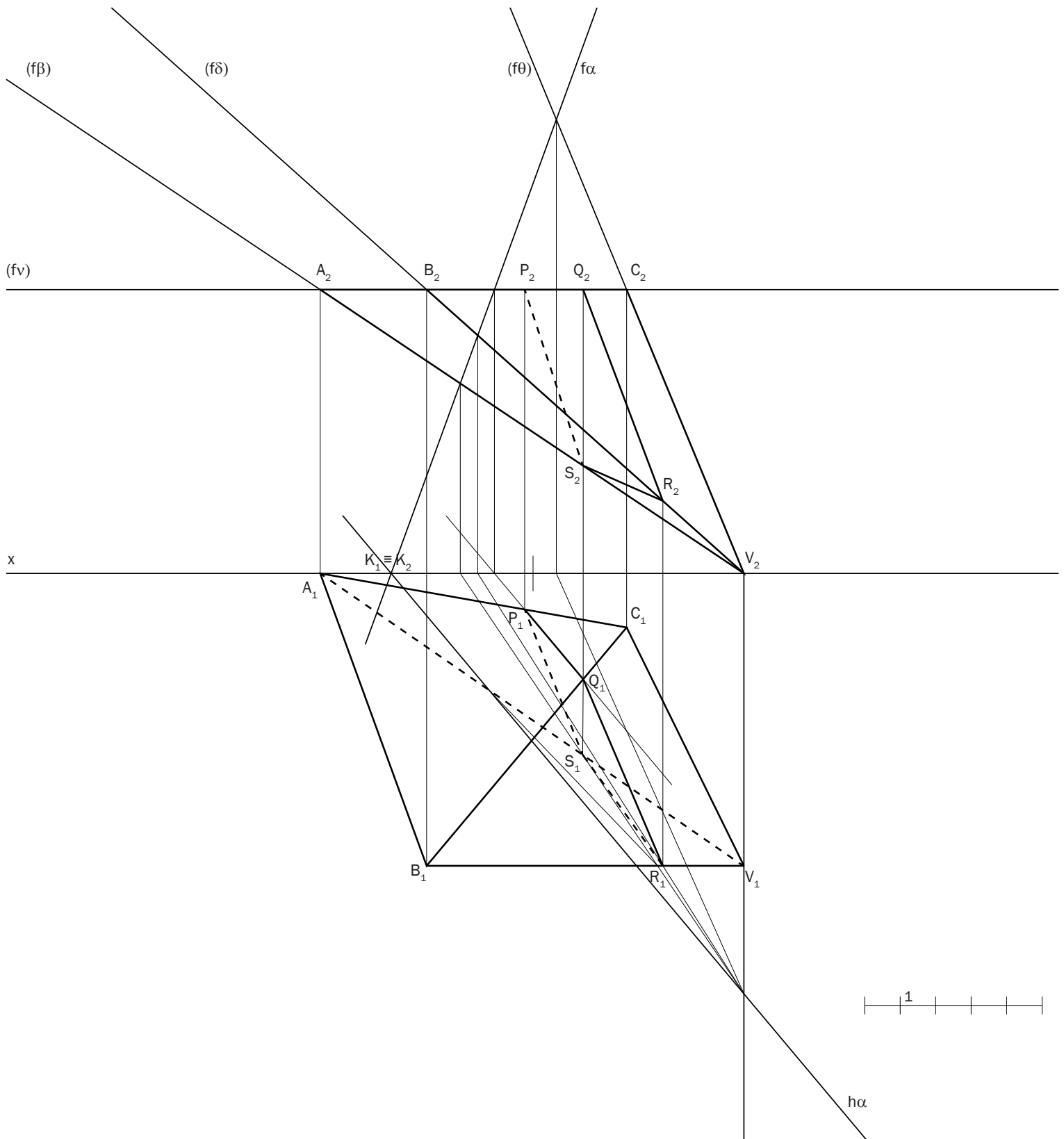
Dados:

- a base $[ABC]$ da pirâmide pertence a um plano horizontal, com 8 de cota;
- o vértice A , com 6 de abcissa, pertence ao plano frontal de projecção e o vértice B tem 3 de abcissa;
- a recta que contém a aresta $[AB]$ define um ângulo de 70° , de abertura para a direita, com o plano frontal de projecção;
- o vértice C tem abcissa negativa;
- a recta que contém a aresta lateral $[BV]$ é frontal;
- a aresta $[BV]$ mede 12 cm;
- o vértice V tem abcissa negativa e pertence ao plano horizontal de projecção;
- o plano α contém o ponto K , do eixo x , com 4 de abcissa;
- o traço horizontal do plano α define um ângulo de 50° , de abertura para a direita, com o eixo x , e o seu traço frontal define um ângulo de 70° , de abertura para a direita, com este mesmo eixo.

EXAME REALIZADO NO DIA 26 DE JULHO DE 2022;
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 / 2022 - 2ª Fase
EXERCÍCIO 4



EXAME REALIZADO NO DIA 26 DE JULHO DE 2022;
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 / 2022 - 2ª Fase

EXERCÍCIO 5

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

Destaque, a traço mais forte, apenas as arestas visíveis do sólido resultante

Dados:

Sistema axonométrico:

- isometria.

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:

- as bases dos prismas são iguais e paralelas ao plano coordenado xz.

Prisma 1:

- os vértices $A(7; 9; 0)$ e $B(0; 9; 0)$ pertencem à base de maior afastamento deste prisma;
- a outra base pertence ao plano coordenado xz.

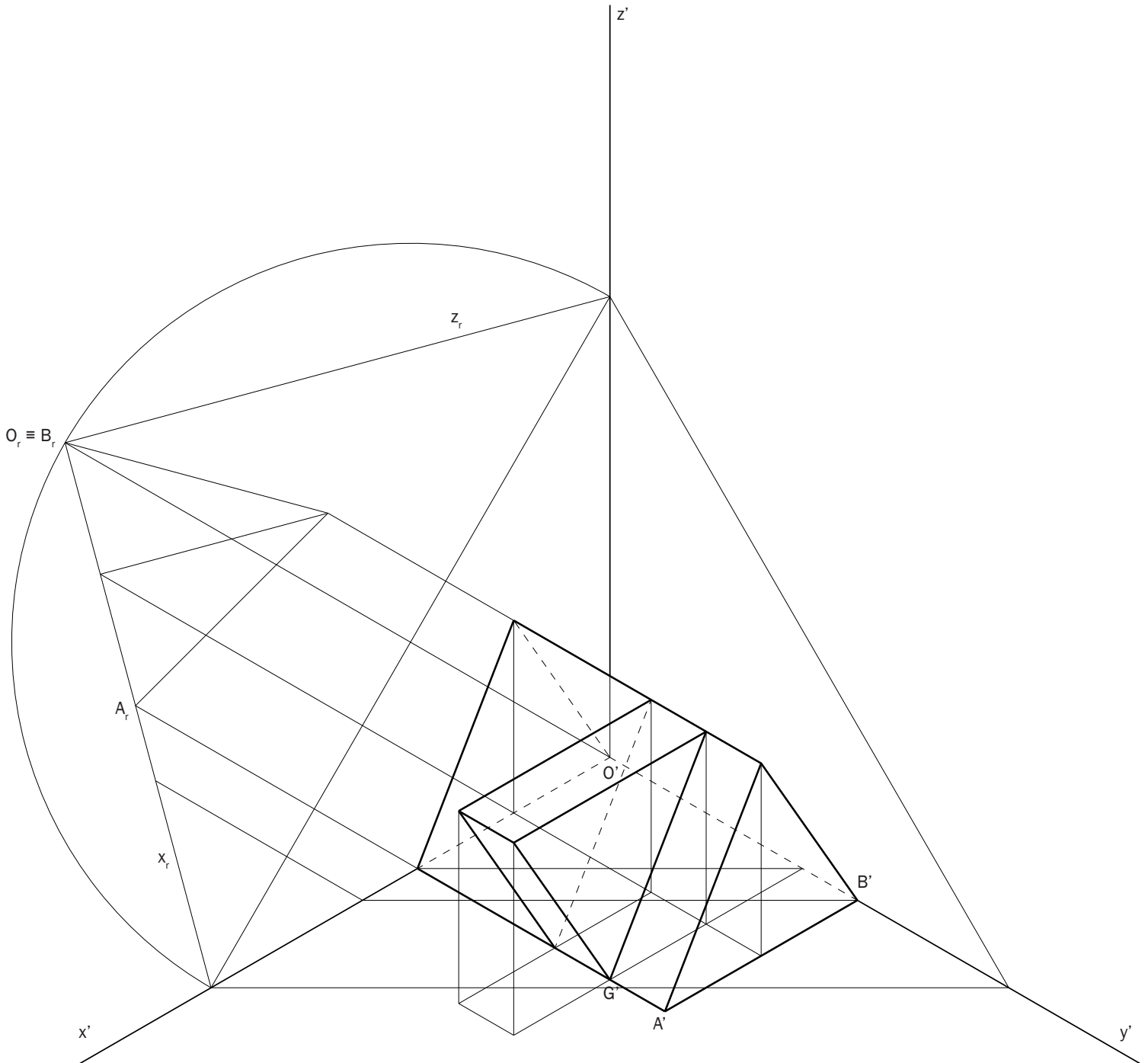
Prisma 2:

- o vértice $G(7; 7; 0)$ pertence à base de maior afastamento deste prisma, e a aresta oposta a este vértice é paralela ao eixo coordenado x;
- o prisma tem 2 cm de altura.

EXAME REALIZADO NO DIA 26 DE JULHO DE 2022;
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 / 2022 - 2ª Fase
EXERCÍCIO 5



EXAME REALIZADO NO DIA 26 DE JULHO DE 2022;
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