

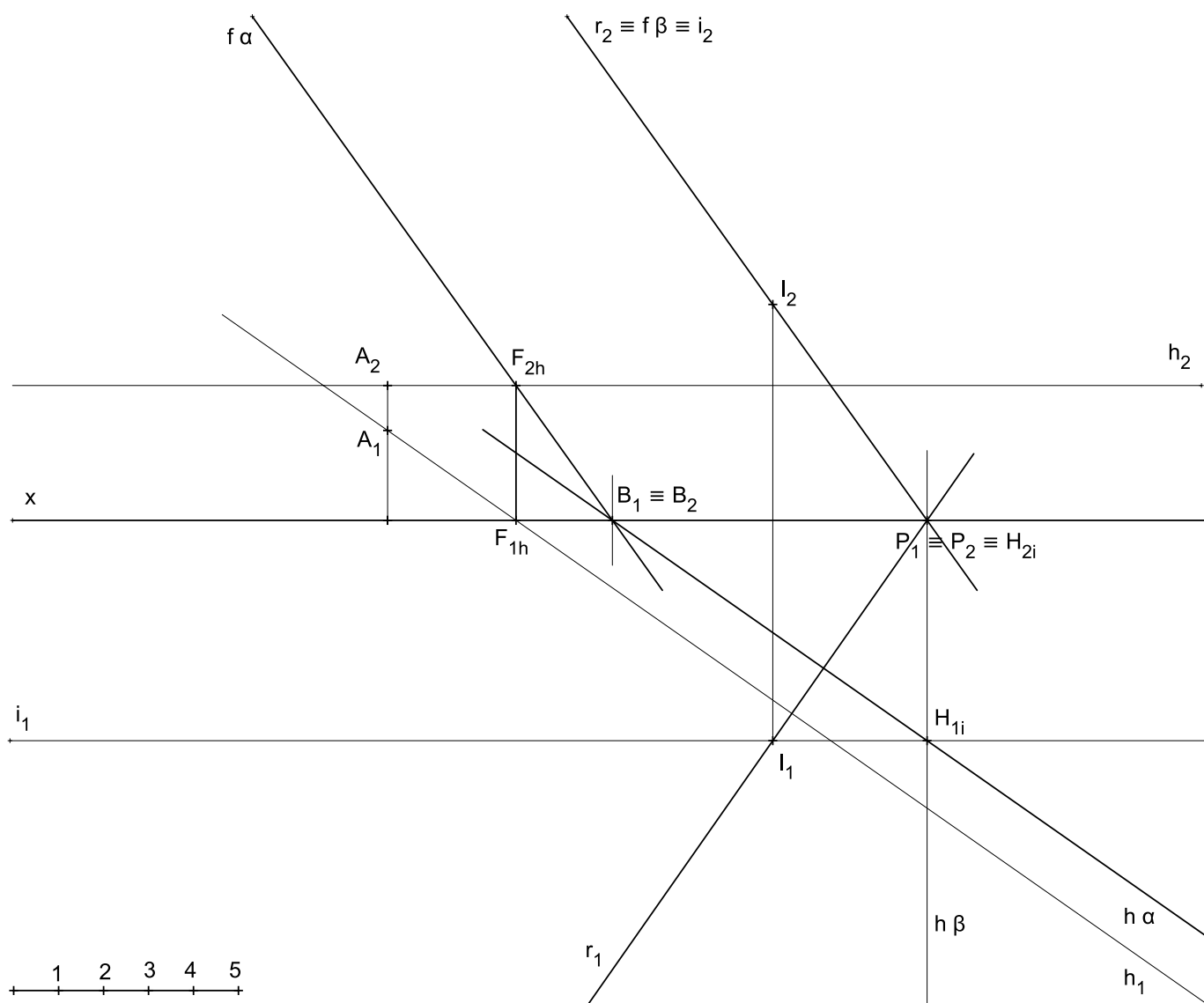
EXAME DE GEOMETRIA DESCRITIVA A - Código 708 / 2016 – 1ª Fase

EXERCÍCIO 1

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

Dados:

- o plano α contém o ponto A (5; -2; 3) e o ponto B do eixo x com zero de abcissa;
- o traço horizontal do plano α faz um ângulo de 35° de abertura para a direita, com o eixo x ;
- a recta r contém o ponto P (-7; 0; 0);
- a projecção horizontal da recta r é perpendicular ao traço horizontal do plano α ;
- a projecção frontal da recta r é paralela ao traço frontal do plano α .



O enunciado original da prova pode ser consultado nesta ligação.

EXAME REALIZADO NO DIA 27 DE JUNHO DE 2016

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 / 2016 – 1ª Fase

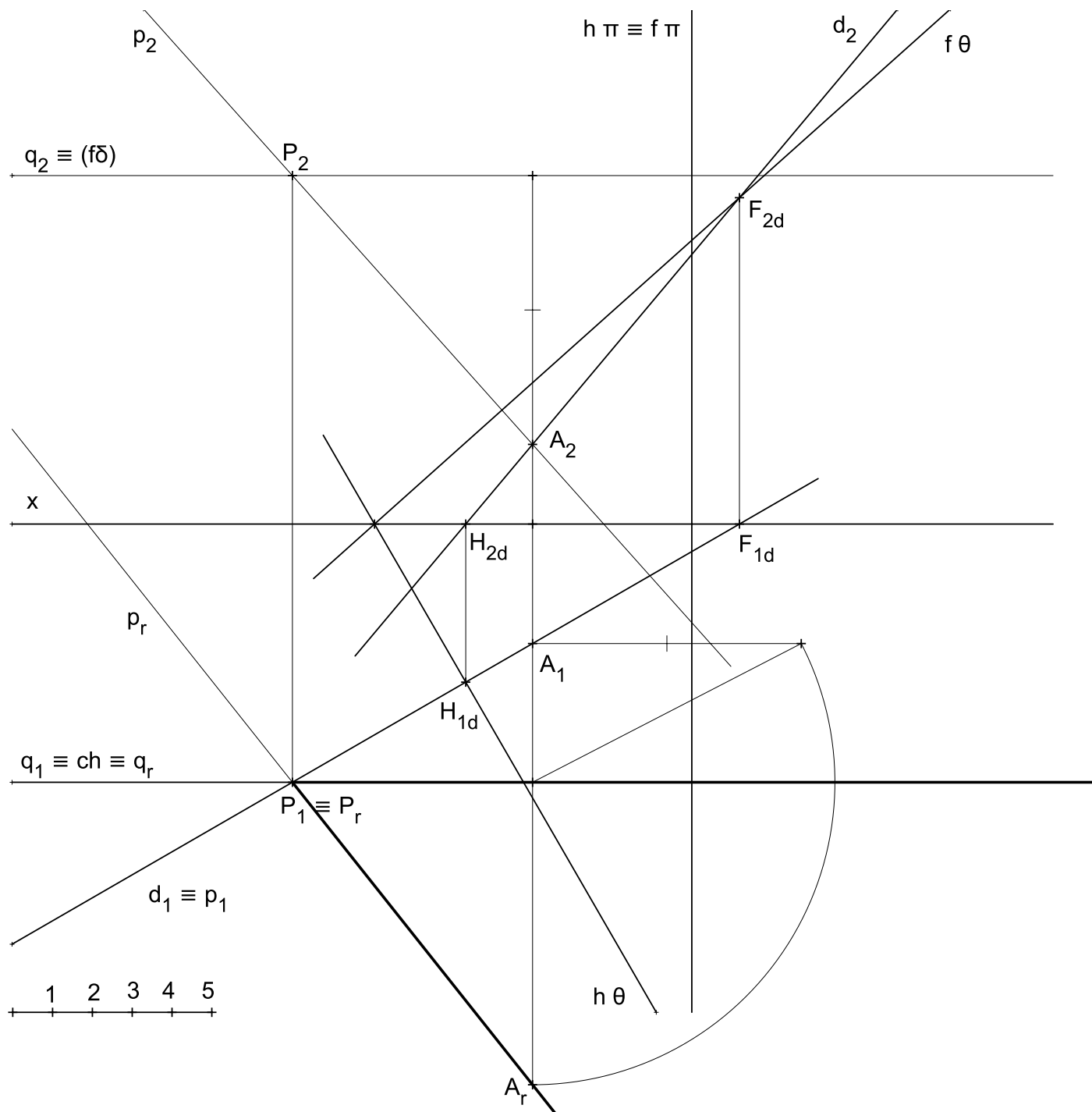
EXERCÍCIO 2

Determine a amplitude do ângulo definido entre os planos π e θ .

Destaque, a traço mais forte, as semirectas que definem o ângulo.

Dados:

- o plano π é de perfil com -4 de abscissa;
- o plano θ é definido pela recta de maior declive d , que contém o ponto $A(0; 3; 2)$;
- as projecções horizontal e frontal da recta d fazem, respectivamente, um ângulo de 30° , de abertura para a esquerda, e um ângulo de 50° , de abertura para a direita, com o eixo x .



O enunciado original da prova pode ser consultado nesta ligação.

EXAME REALIZADO NO DIA 27 DE JUNHO DE 2016

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 / 2016 – 1ª Fase

EXERCÍCIO 3

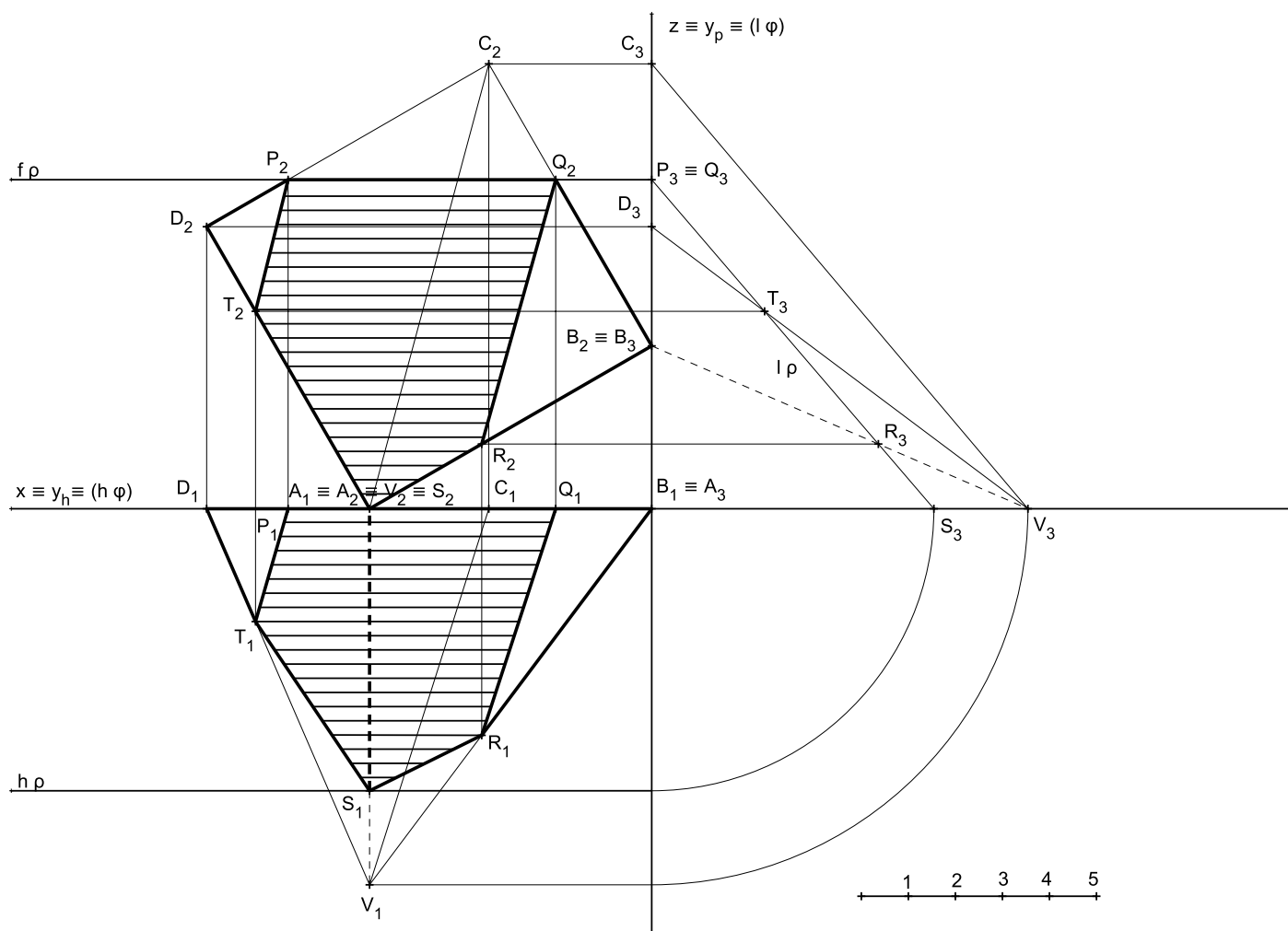
Represente, pelas suas projecções, a sólido resultante da secção produzida por um plano de rampa ρ numa pirâmide oblíqua de base quadrada, situada no 1º diedro.

Destaque, a traço mais forte, a parte do sólido delimitada pelo plano secante e pelo plano frontal de projecção. Identifique, a traço interrompido, a aresta invisível do sólido resultante.

Preencha, com tracejado paralelo ao eixo x , as projecções visíveis da secção.

Dados:

- a base da pirâmide $[ABCD]$ pertence ao plano frontal de projecção;
- o vértice A é um ponto do eixo x com 6 de abcissa;
- a aresta $[AB]$ define um ângulo de 30° , de abertura para a direita, com o plano horizontal de projecção;
- o vértice B tem abcissa nula;
- a aresta lateral $[AV]$ é de topo e o vértice V tem 8 de afastamento;
- o plano ρ está definido pelos seus traços horizontal e frontal com, respectivamente, 6 de afastamento e 7 de cota.



O enunciado original da prova pode ser consultado nesta ligação.

EXAME REALIZADO NO DIA 27 DE JUNHO DE 2016

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 / 2016 – 1ª Fase

EXERCÍCIO 4

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

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

Dados:

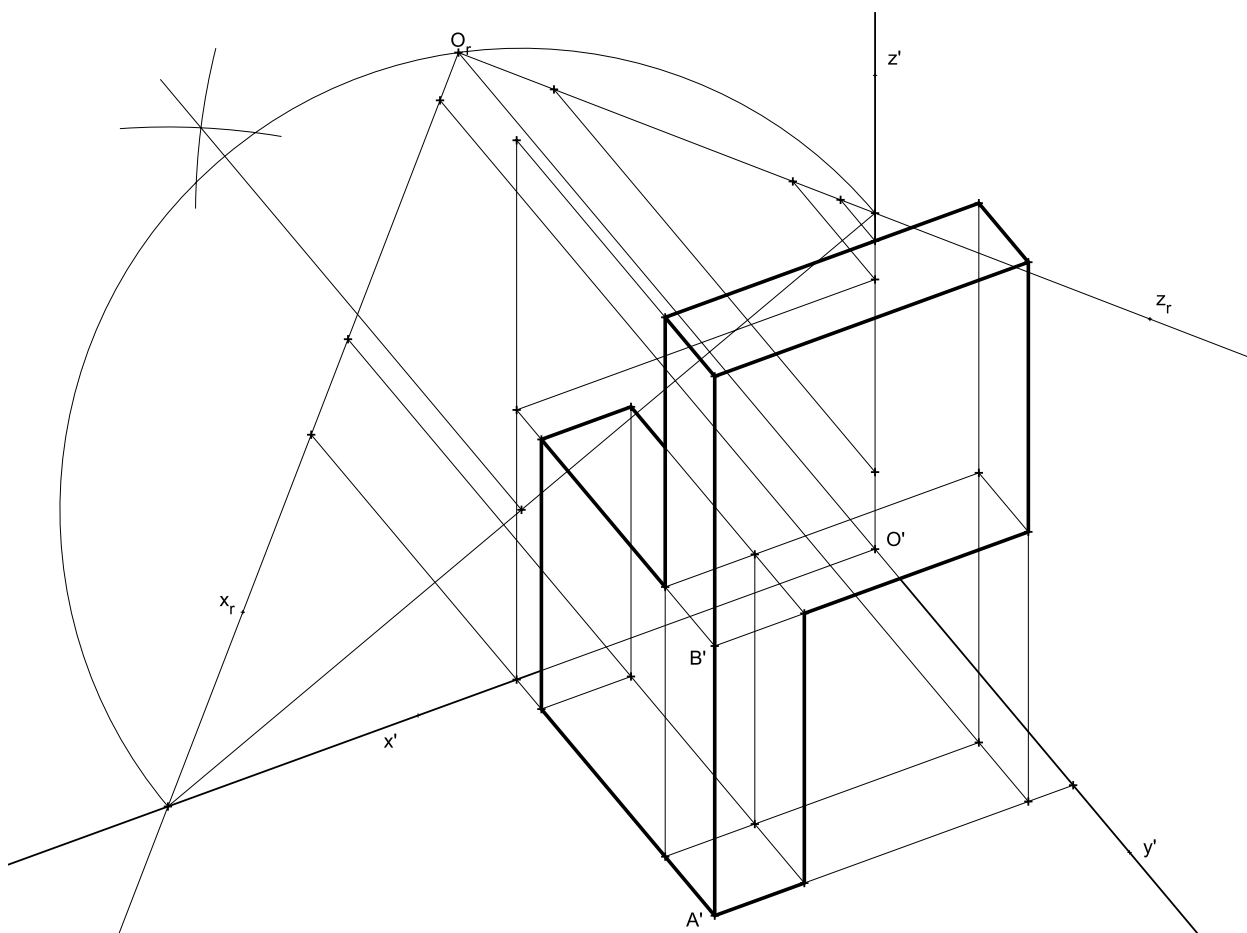
Sistema axonométrico:

- dimetria: a projecção axonométrica do eixo x faz um ângulo de 110° com as projecções axonométricas dos eixos y e z .

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 dois prismas são iguais, com arestas paralelas aos eixos coordenados, e têm 2 de altura;
- o vértice A (8; 8; 0) e o vértice B (8; 8; 7) definem a aresta de maior abcissa e de maior afastamento do prisma com bases paralelas ao plano coordenado yz ;
- o outro prisma tem bases paralelas ao plano coordenado xz e o vértice B é o de maior abcissa da aresta de menor cota da base de maior afastamento.



O enunciado original da prova pode ser consultado nesta ligação.

EXAME REALIZADO NO DIA 27 DE JUNHO DE 2016

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.