

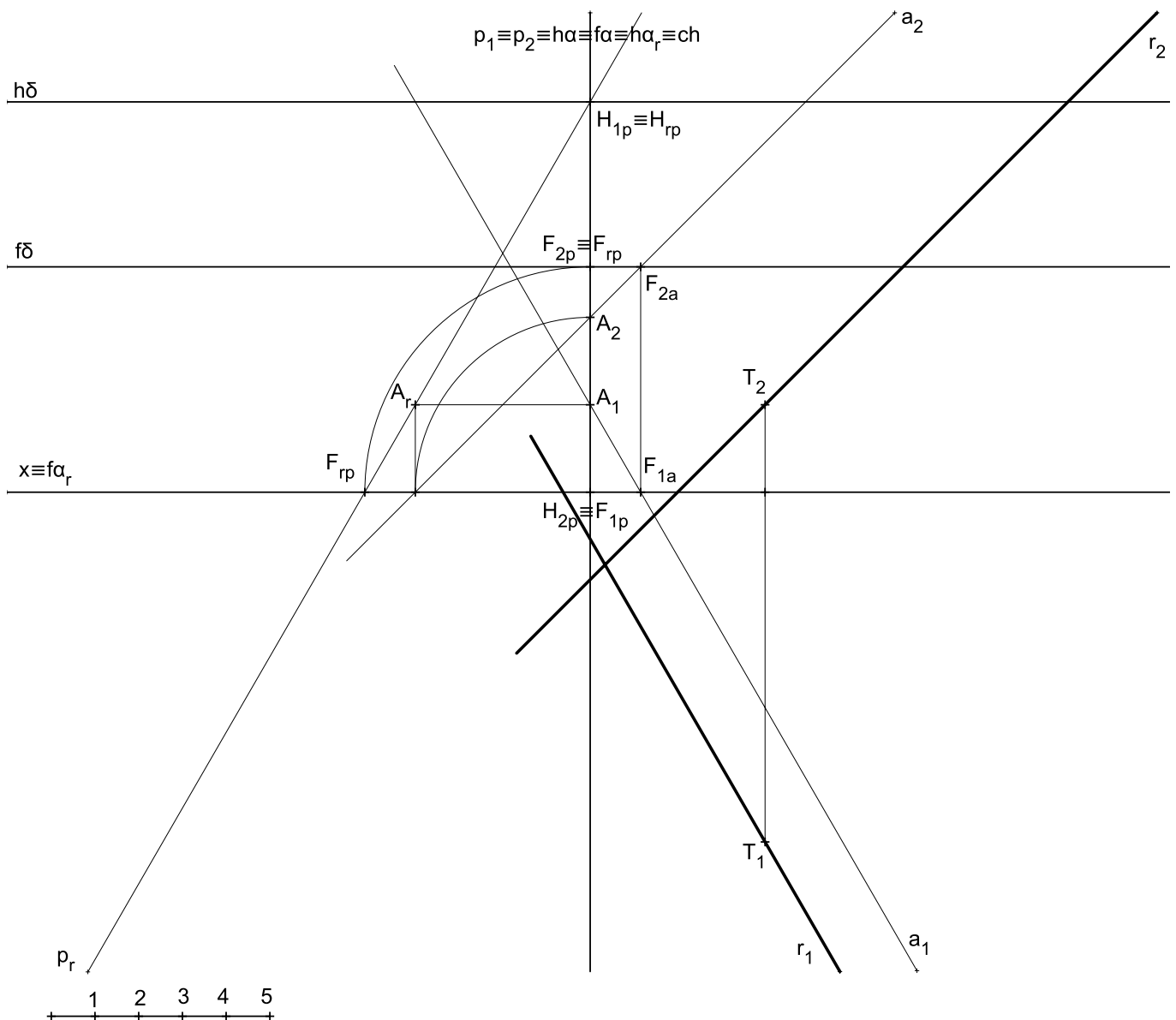
## EXAME DE GEOMETRIA DESCRITIVA A - Código 708 / 2017 - 1ª Fase

### EXERCÍCIO 1

Determine as projecções da recta  $r$ , paralela a um plano de rampa  $\delta$ .

Dados:

- o plano  $\delta$  contém a recta de perfil  $p$ ;
- a recta  $p$  contém o ponto  $A(0; -2; 4)$  e define um ângulo de  $30^\circ$  com o plano horizontal de projecção;
- o traço horizontal da recta  $p$  tem afastamento negativo;
- a recta  $r$  contém o ponto  $T(-4; 8; 2)$ ;
- a projecção horizontal da recta  $r$  define um ângulo de  $60^\circ$ , de abertura para a direita, com o eixo  $x$ .



EXAME REALIZADO NO DIA 27 DE JUNHO DE 2017  
 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.

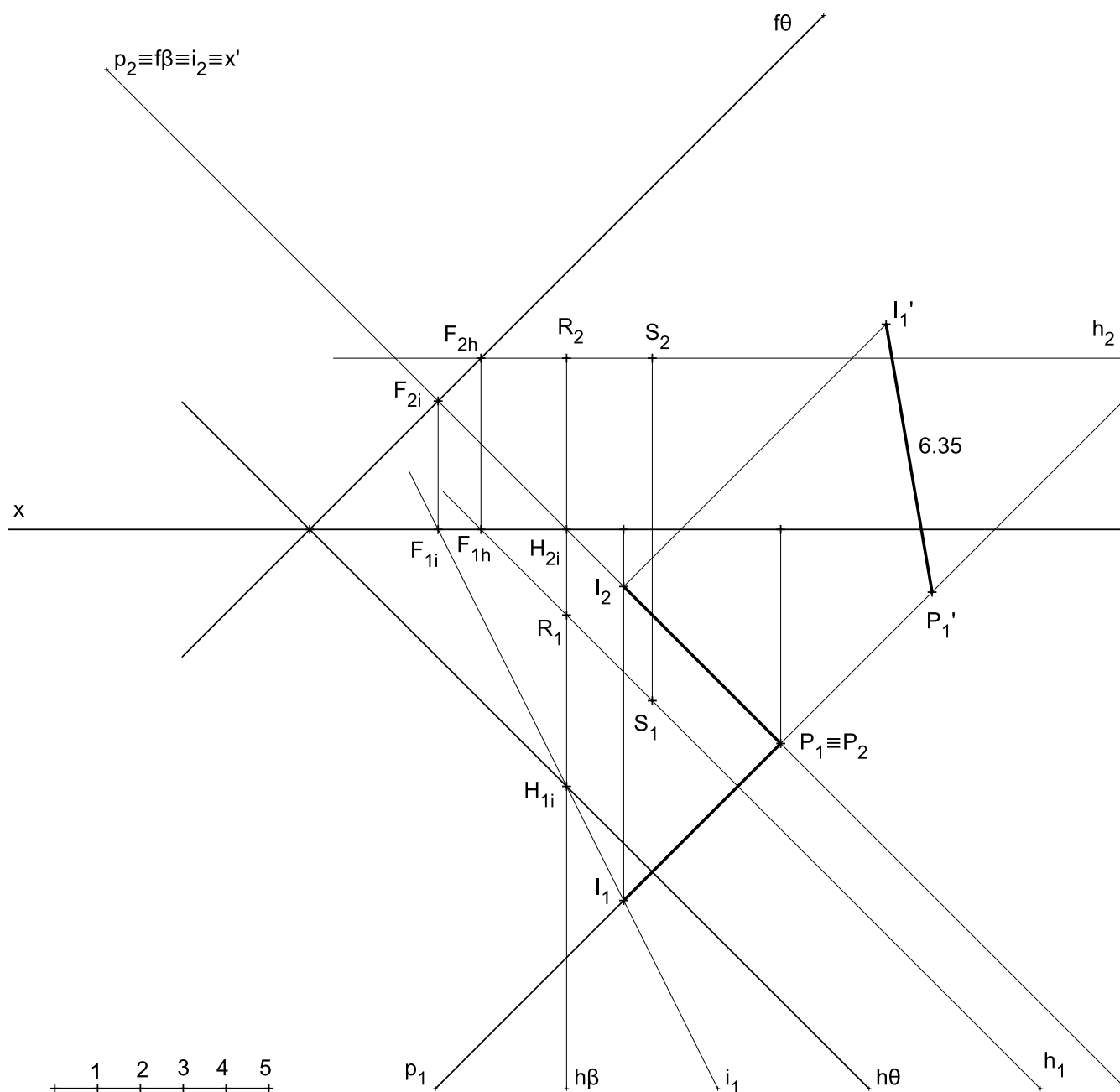
## EXAME DE GEOMETRIA DESCRITIVA A - Código 708 / 2017 - 1ª Fase

### EXERCÍCIO 2

Determine as projecções e a verdadeira grandeza do segmento de recta que corresponde à distância do ponto  $P$  ao plano  $\theta$ .

Dados:

- o plano  $\theta$  contém os pontos  $R(0; 2; 4)$  e  $S(-2; 4; 4)$  e é perpendicular ao plano bissector dos diedros ímpares  $\beta_{1,3}$
- o ponto  $P$  tem -5 de abscissa, 5 de afastamento e pertence ao plano bissector dos diedros pares  $\beta_{2,4}$



EXAME REALIZADO NO DIA 27 DE JUNHO DE 2017  
 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 / 2017 - 1ª Fase

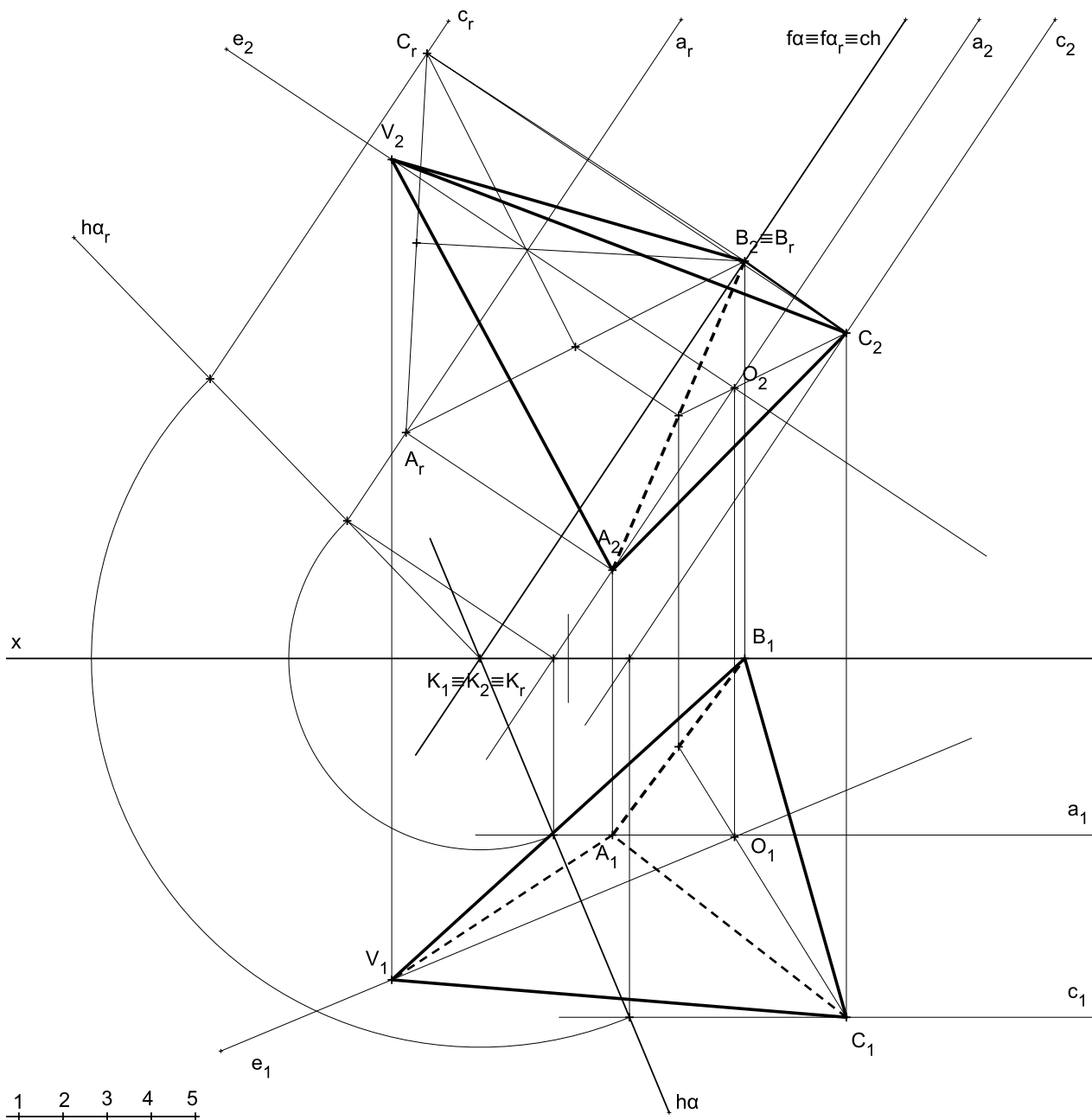
### EXERCÍCIO 3

Represente, pelas suas projecções, uma pirâmide regular de base triangular, situada no 1º diedro.

Dados:

- a base  $[ABC]$  pertence a um plano oblíquo  $\alpha$ ;
- o plano  $\alpha$  é definido pelos pontos  $A (-1; 4; 2)$ ,  $B (-4; 0; 9)$  e  $K$  do eixo  $x$ , com 2 de abscissa;
- o vértice  $V$  da pirâmide tem 4 de abscissa.

Nesta página apresenta-se uma proposta de resolução através do rebatimento do plano oblíquo sobre o plano frontal de projecção (método das rectas frontais). Na pág. 4, apresenta-se uma proposta de resolução através do rebatimento do plano oblíquo sobre o plano horizontal de projecção (método do triângulo do rebatimento).



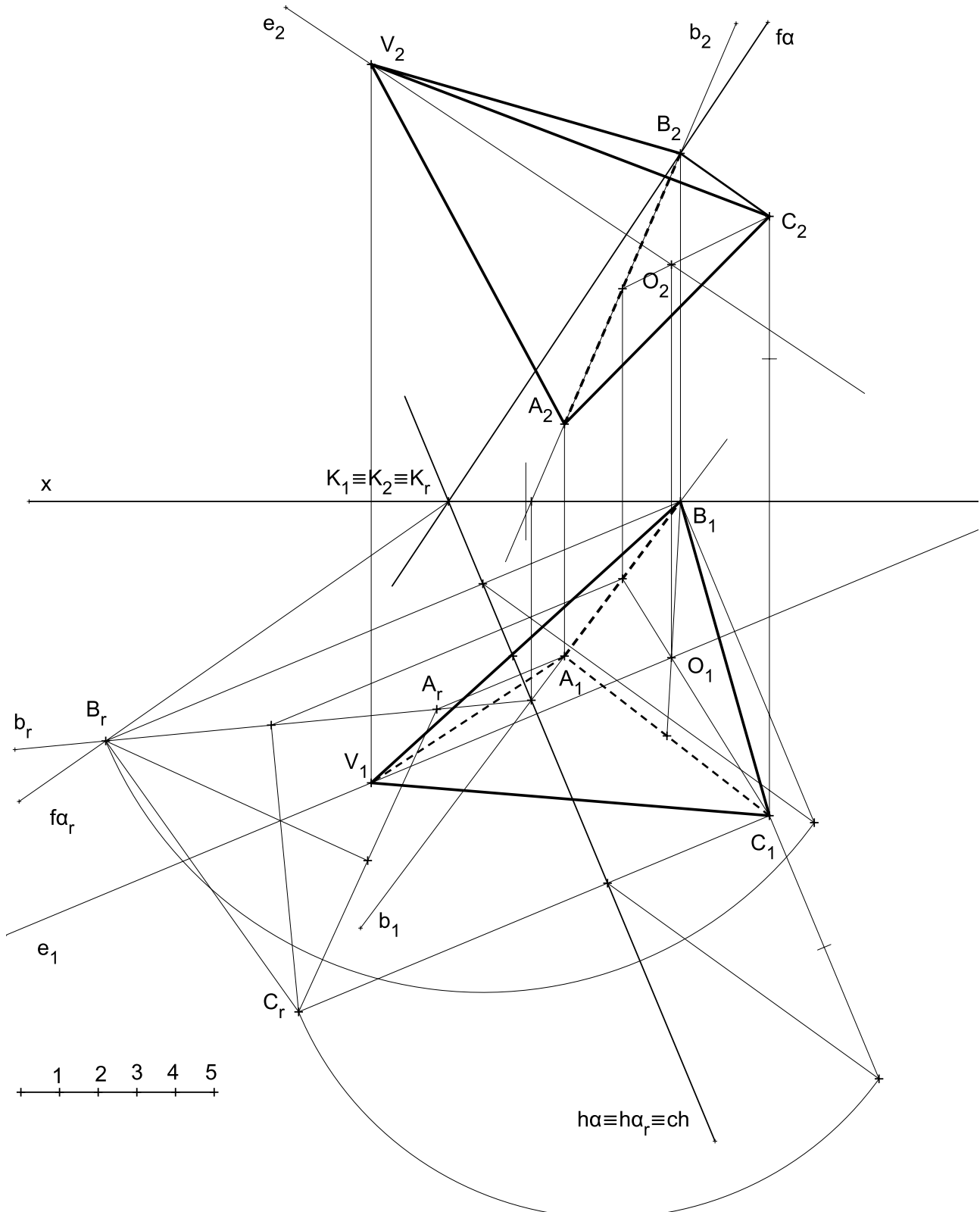
EXAME REALIZADO NO DIA 27 DE JUNHO DE 2017  
 O enunciado original da prova pode ser consultado [nesta ligação](#).

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 / 2017 - 1ª Fase

### EXERCÍCIO 3

Nesta proposta de resolução, o plano oblíquo foi rebatido sobre o plano horizontal de projecção através do método do triângulo do rebatimento..



EXAME REALIZADO NO DIA 27 DE JUNHO DE 2017  
 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 / 2017 - 1ª Fase  
EXERCÍCIO 4

Represente, em axonometria ortogonal, uma forma tridimensional composta por três prismas regulares de bases quadradas. Destaque, no desenho final, apenas o traçado das arestas visíveis do sólido resultante.

Dados

Sistema axonométrico:

- dimetria: a projecção axonométrica do eixo  $x$  define um ângulo de  $110^\circ$  com a projecção axonométrica dos eixos  $y$  e  $z$ ;

Prismas:

- os três prismas são iguais e as suas arestas são paralelas aos eixos coordenados;
- as arestas das bases dos prismas medem 2 cm.

Prisma 1:

- o vértice  $M(7; 7; 9)$  e o vértice  $N(7; 7; 2)$  definem a aresta lateral com maior abcissa e maior afastamento do prisma com bases paralelas ao plano coordenado  $xy$ ;

Prisma 2:

- o vértice  $M$  é o de maior abcissa e menor cota da base com maior afastamento do prisma com bases paralelas ao plano coordenado  $xz$ ;

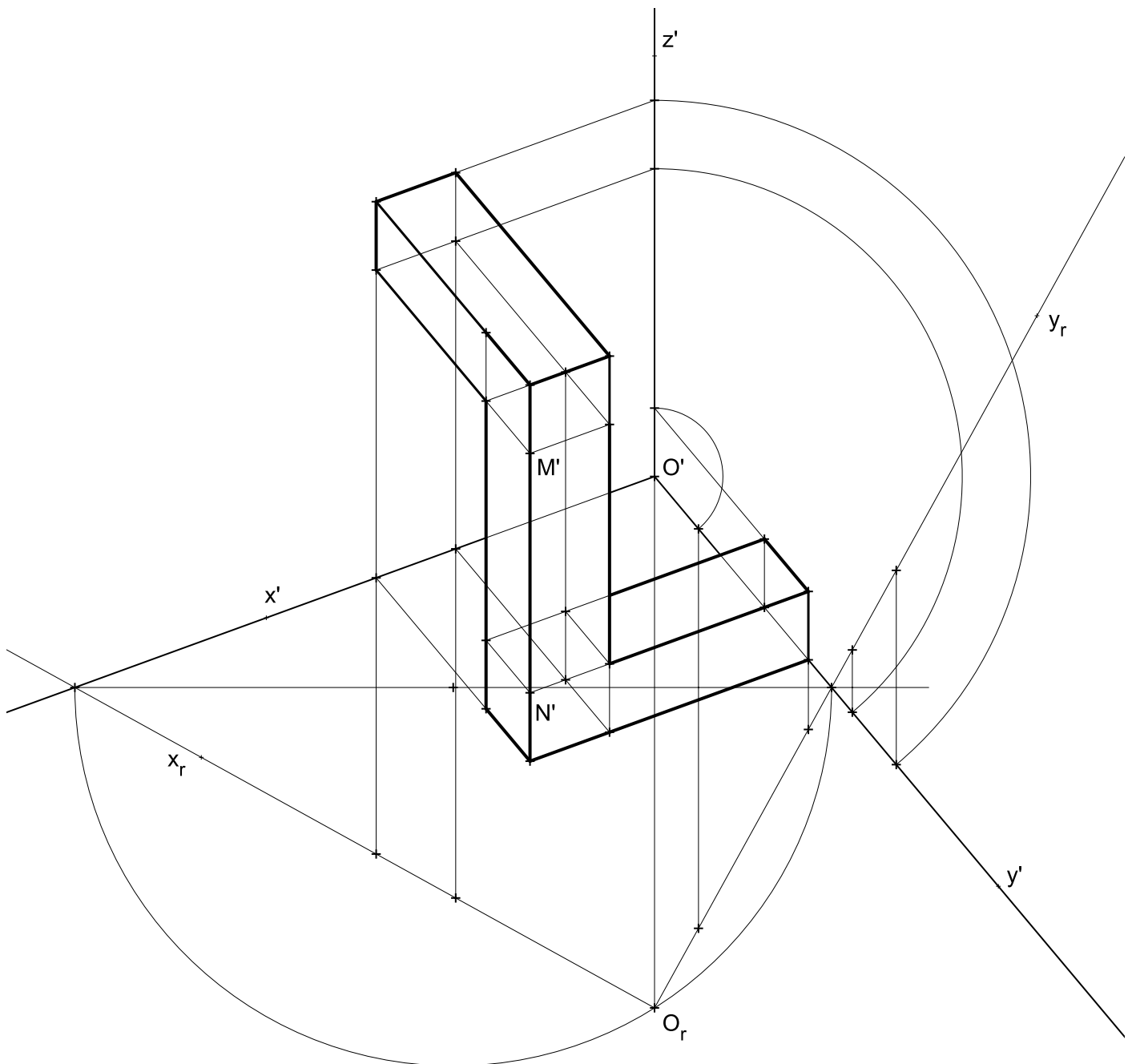
Prisma 3:

- o vértice  $N$  é o de maior afastamento e maior cota da base com maior abcissa do prisma com bases paralelas ao plano coordenado  $yz$ .

EXAME REALIZADO NO DIA 27 DE JUNHO DE 2017  
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 / 2017 - 1ª Fase  
EXERCÍCIO 4



EXAME REALIZADO NO DIA 27 DE JUNHO DE 2017  
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.