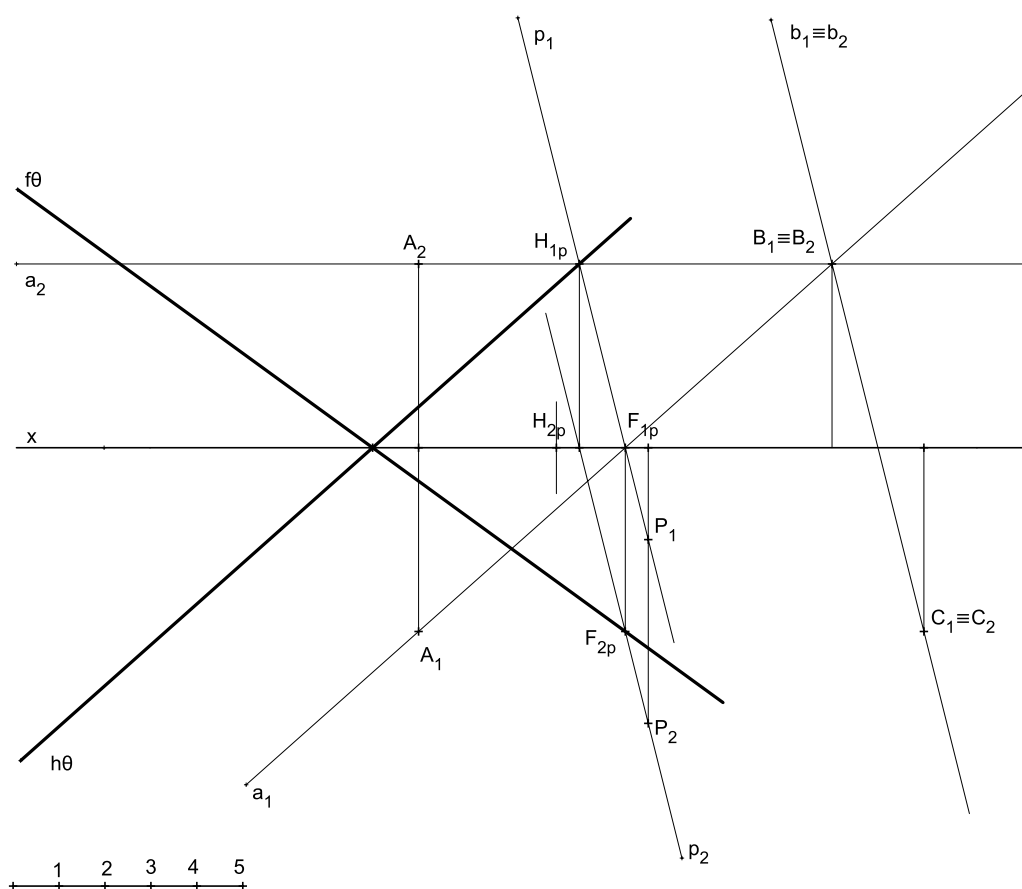


EXAME DE GEOMETRIA DESCRITIVA A  
 Código 708 / 2014 – 1ª Fase  
 EXERCÍCIO 1

Determine os traços do plano  $\theta$  paralelo ao plano  $\alpha$ .

Dados:

- o plano  $\alpha$  é definido pelos pontos  $A$ ,  $B$  e  $C$ ;
- o ponto  $A$ , com 3 de abcissa e 4 de cota, pertence ao  $\beta_{13}$ , bissector dos diedros ímpares;
- o ponto  $B$ , com -6 de abcissa e 4 de cota, pertence ao  $\beta_{24'}$ , bissector dos diedros pares;
- ponto  $C(-8; 4; -4)$ ;
- o plano  $\theta$  contém  $P(-2; 2; -6)$ .



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

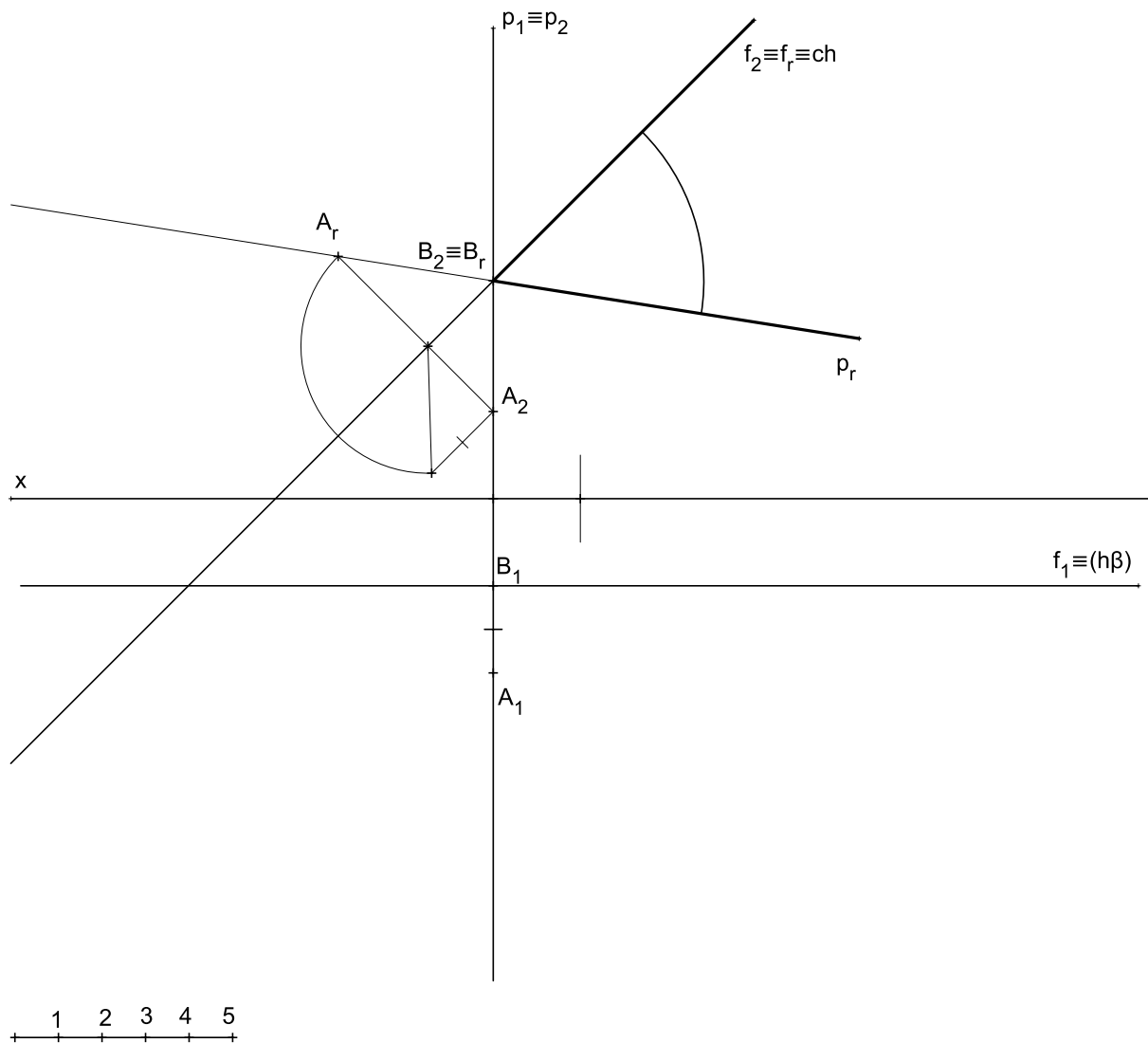
Código 708 / 2014 – 1ª Fase

## EXERCÍCIO 2

Determine, graficamente, a amplitude do ângulo formado pelas rectas  $p$  e  $f$ , concorrentes no ponto  $B$ .

Dados:

- a recta  $p$  de perfil é definida pelo ponto  $A$  (2; 4; 2) e pelo ponto  $B$  com 2 de afastamento e 5 de cota;
- a recta  $f$  é frontal e faz um ângulo de  $45^\circ$ , de abertura para a direita, com o plano horizontal de projecção.



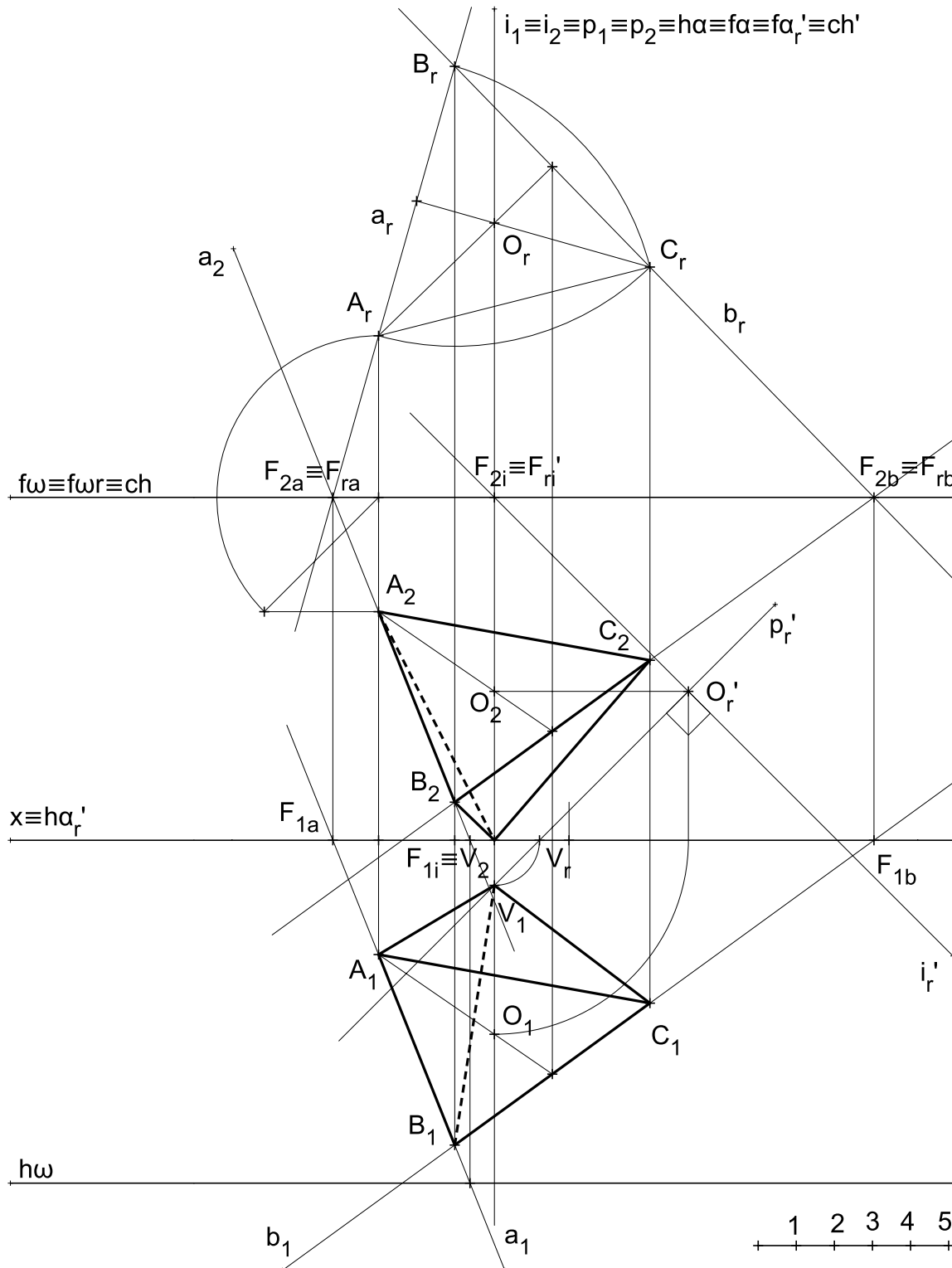
As soluções apresentadas nesta proposta de resolução resultam de alguns dos muitos processos passíveis de ser utilizados, tratando-se portanto de meros exemplos. Todos os traçados foram executados com recurso a software específico de geometria dinâmica, com algumas limitações ao nível do posicionamento das notações aplicáveis.

EXAME DE GEOMETRIA DESCRITIVA A  
 Código 708 / 2014 – 1ª Fase  
 EXERCÍCIO 3

Represente, pelas suas projecções, uma pirâmide regular de base triangular  $[ABC]$  situada num plano de rampa  $\omega$ . Identifique, a traço interrompido, as arestas invisíveis do sólido.

Dados:

- vértice  $A$  (5; 3; 6);
- o traço horizontal do plano  $\omega$  tem 9 de afastamento;
- o vértice  $B$  tem 3 de abcissa e 8 de afastamento;
- o vértice  $C$  tem abcissa negativa;
- o vértice  $V$  do sólido pertence ao plano horizontal de projecção.



## EXAME DE GEOMETRIA DESCRITIVA A

Código 708 / 2014 – 1ª Fase

### EXERCÍCIO 4

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

Dados:

Sistema axonométrico:

- a projecção axonométrica do eixo  $y$  faz um ângulo de  $150^\circ$  com a projecção do eixo  $z$  e um ângulo de  $120^\circ$  com a projecção do eixo  $x$ ;
- a inclinação das rectas projectantes com o plano axonométrico é de  $55^\circ$ .

Prismas quadrangulares regulares:

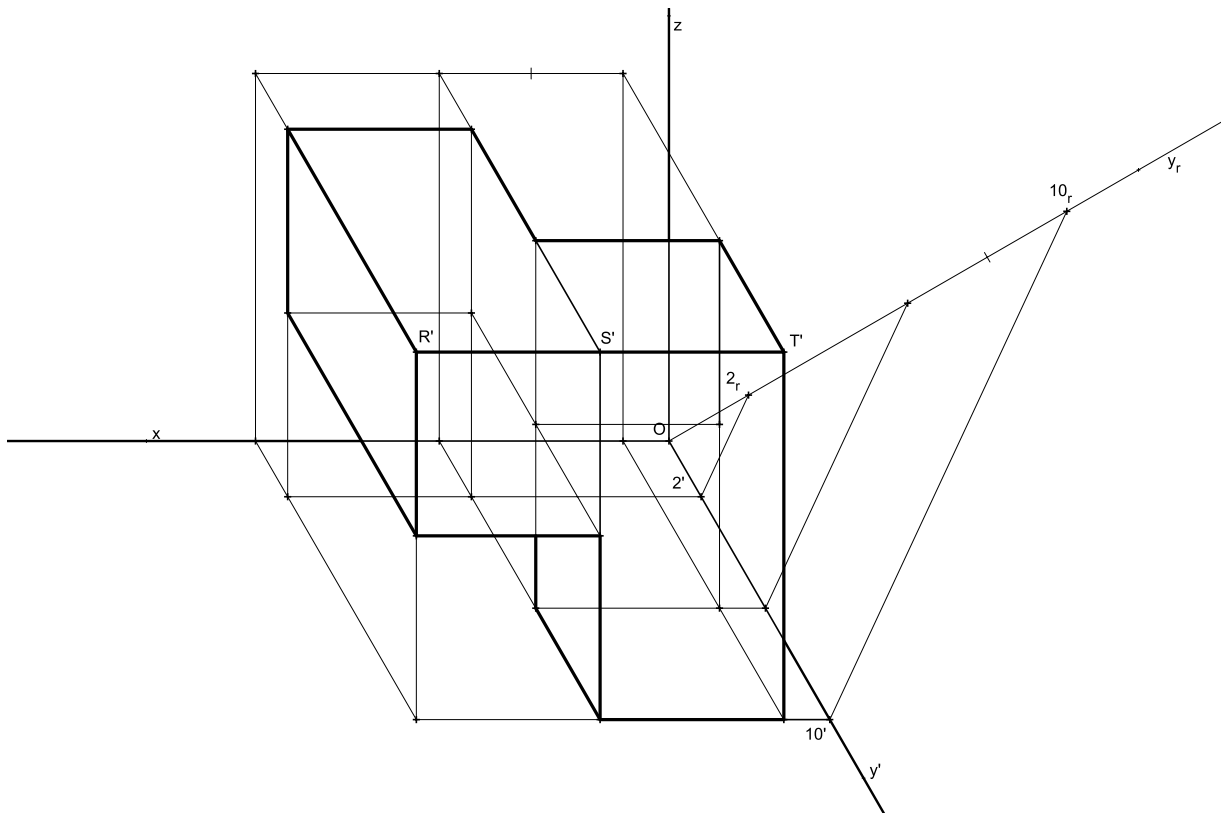
- os dois prismas são iguais e têm 8cm de altura.

Prisma 1:

- as bases do prisma são frontais;
- o ponto  $R$  (9; 10; 8) e o ponto  $S$  (5; 10; 8) definem a aresta de maior cota, da base com maior afastamento.

Prisma 2:

- as bases do prisma são horizontais;
- o ponto  $S$  e o ponto  $T$  (1; 10; 8) definem a aresta de maior afastamento, da base com maior cota.



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.