

### Lista de Exercícios 03 – Projeções Cotadas

**Obs. Medidas em cm.**

01) Dados: Plano  $\alpha(A, B, C)$ . Pede-se: a reta de declive do plano ( $d'\alpha$ ) e o intervalo do mesmo, sabendo que ele forma um ângulo de  $30^\circ$  com o plano de projeção ( $\pi'$ ).

$A'(5, 0) 2,0$     $B'(6, 6) 2,0$     $C'(0, 5) ?$

02) Dados: as projeções cotadas das retas  $r(A, B)$  e  $s(C, D)$ . Pede-se: a intersecção ( $\alpha\beta$ ) dos dois planos, sabendo-se que:

- as retas "r" e "s" pertencem aos planos  $\alpha$  e  $\beta$ , respectivamente;
- o plano ( $\alpha$ ) faz um ângulo de  $30^\circ$  com o plano de projeção ( $\pi'$ );
- o plano ( $\beta$ ) também faz um ângulo de  $30^\circ$  com o plano de projeção ( $\pi'$ ).

$A'(1, 6) 3,0$     $B'(6, 1) 3,0$     $C'(6, 6) 3,0$     $D'(11, 11) 3,0$

03) Dados os planos  $\alpha(A, B, C)$  e  $\beta$  definido pelo seu traço  $\beta\pi'(M, N)$ . Pede-se:

- a) a graduação da reta ( $\alpha\beta$ ) intersecção dos dois planos;
- b) indicar o ângulo ( $\theta$ ) que esta faz com o plano de projeção ( $\pi'$ ).

$A'(9, 6) -1,0$     $B'(-3, -3) 3,2$     $C'(0, 8) 7,0$

$M'(0, 3) 0,0$     $N'(13, 0) 0,0$

04) Dados: plano  $\alpha$  definido pela sua reta de declive  $d'\alpha(A, B)$  e a reta  $r(C, D)$ . Pede-se: determinar o ponto onde a reta "r" fura o plano  $\alpha$ .

$A'(2, 0) 1,0$     $B'(0, 5.5) 4,0$   
 $C'(5.5, 1) 1,0$     $D'(6.5, 5.5) 5,0$

**Obs. Resolver o exercício utilizando como plano auxiliar (o plano "qualquer" e depois o plano "vertical").**

05) Dados os planos  $\alpha(A, B, C)$  e a reta  $m(M, N)$ . Pede-se: a projeção do ponto onde a reta "m" fura o plano " $\alpha$ ".

$A'(0; 4,9) 2,0$     $B'(2,5; 0) 3,0$     $C'(5,8; 4,0) 7,0$   
 $M'(0; 3,3) 9,1$     $N'(5,8; 1,4) 1,0$

**Obs. Resolver o exercício utilizando como plano auxiliar (o plano "qualquer" e depois o plano "vertical").**

06) Dados os planos  $\alpha(A, B, C)$  e  $\beta(E, F, G)$ . Pede-se: a intersecção dos dois planos ( $\alpha\beta$ ).

$A'(0, 8) 1,7$     $B'(11, 10) 6,2$     $C'(6, -2) -1,0$   
 $D'(3, 11) -1,0$     $E'(-2, 4) 2,0$     $F'(12, 2) 7,0$

07) Dadas as retas  $h'(2)$  do plano  $\alpha$  e  $h'(2)$  do plano  $\beta$ , e as inclinações das retas de declive dos dois planos  $\theta\alpha = 30^\circ$  e  $\theta\beta = 60^\circ$ . Pede-se a projeção da reta intersecção ( $\alpha\beta$ ) dos dois planos citados.

