

Universidade Federal de Viçosa
Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas
Departamento de Arquitetura e Urbanismo

2ª Lista de Exercícios ARQ 201 – Representação Gráfica para Engenharia

1) Na reta de perfil (C)(D), localizar os pontos:

(E) (?; 5; ?)	(F) (?; -1; ?)	(G) (?; ?; 2)	Dados: (C) (12; 2; 6) (D) (?; -9; -1)
(J) (?; ?; 0)	(L) (?; 0; ?)	(M) (?; -2; ?)	

2) Verifique se o ponto (M) (6; 3; 1) pertence à reta (A)(B) sendo (A) (6; -2; 4) e (B) (6; 5; 2).

3) Um polígono é formado pelos segmentos de reta (A)(B), (B)(D), (A)(C) e (C)(D). Pede-se:

- | | |
|--|---------------|
| a) Obtenha as verdadeiras grandezas dos segmentos de reta. | (A) (1; 1; 1) |
| b) Qual a área deste polígono? | (B) (1; 3; 3) |
| | (C) (1; 4; 1) |
| | (D) (1; 6; 3) |

4) Conhecendo-se uma das projeções de um ponto (C) sobre a reta (A)(B), determinar a outra projeção do ponto

- (A) (-1; -3; -2) (B) (-1; 2; 3) (C) (?; ?; 2)

5) Por um ponto (C) traçar uma reta (C)(D) paralela a uma reta (A)(B)

- (A) (-1; -3; -2) (B) (-1; 2; 3) (C) (3,5; 1,5; 2)

6) Determinar os traços de um plano do qual se conhecem uma reta frontohorizontal (A)(B) e um ponto (C)

- (A) (1; 1; 2) (B) (4; ?; ?) (C) (3,5; 2; 1)

7) Um plano é definido por três pontos (A), (B) e (C). Pede-se:

- | | |
|--|-------------------|
| a) os traços do plano; | (A) (0; 4; 1) |
| b) uma reta frontal do plano que contenha o ponto (M). | (B) (2; 1; 3) |
| | (C) (5,5; 0; 1,5) |
| | (M) (1; ?; 1) |

8) Determinar os traços de um plano dado por duas retas concorrentes, uma (A)(B) qualquer e outra (B)(C) de perfil.

- (A) (1; 3; 0) (B) (3; 0; 4) (C) (?; 1,5; 1)

9) Determinar os traços de um plano dado por duas retas concorrentes, uma (A)(B) qualquer e outra (B)(C) de perfil.

(A) (1,5; -2; 2) (B) (4; -4; 4) (C) (4; 2; 0,5)

10) Determinar os traços de um plano definido pela sua reta de máximo declive (A)(B), sem achar os traços da reta. O ponto (B) pertence ao plano bisetor ímpar.

(A) (0; 3; 1) (B) (2; 2; ?)

11) Dá-se um plano definido pela reta de perfil (A)(B) e pela projeção horizontal da reta de máximo declive (A)(C). Pede-se determinar:

- a) os traços do plano; (A) (1; 2; 3)
 b) a projeção vertical da reta (A)(C) (B) (1; 4; 1)
 (C) (3; 3; ?)

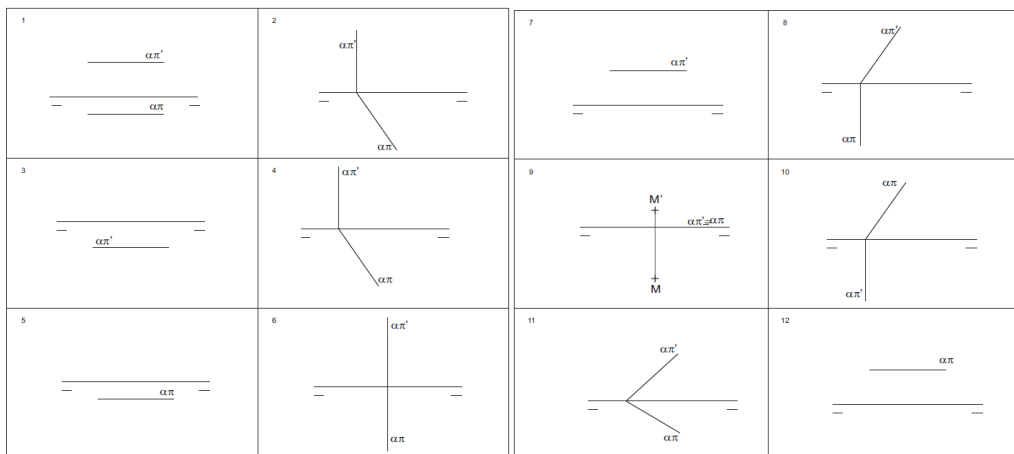
12) Determinar os traços de um plano definido pelos pontos não-colineares (A), (B) e (C).

(A) (0; 3; 4) (B) (3; 1; 0) (C) (5; 4,5; 3)

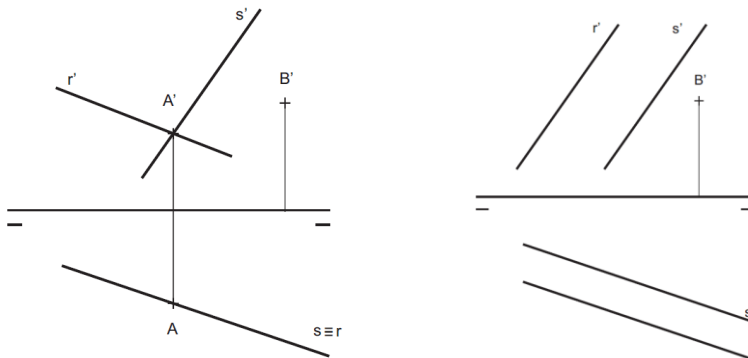
13) Traçar uma reta de máximo declive de um plano (A)(B)(C), sem determinar os traços do plano.

(A) (0; 3; 4) (B) (3; 1; 0) (C) (5; 4,5; 3)

14) Classificar os planos conhecendo os seus traços abaixo.



15) Dados os planos definidos pelas retas (r) e (s), determinar as projeções de uma reta horizontal de cada plano, passando pelo ponto (B)



16) Determinar os traços de um plano a que pertence a horizontal (M)(N) e a frontal (N)(P), utilizando o traço de apenas uma destas retas.

(M) (-1; -4; -2) (N) (-5; ?; ?) (P) (-2; 1; -6)