

Lista de Exercícios ARQ 201 – Representação Gráfica para Engenharia

1) Represente, em uma mesma época, os pontos abaixo e indique suas localizações:

- (A) (2; 3; 1) (B) (4; -2; 5) (C) (6; -4; -2,5) (E) (0; 4; -4)
- (F) (10; 4; ?), situado em (π) (G) (12; ?; 3,5), situado em (π') (J) (14; -3; ?), situado em (π)
- (L) (16; ?; ?), situado na linha de terra (M) (18; 4; ?), situado no bisetor ímpar (N) (20; ?; -4), situado no bisetor par

2) Dar a época de um ponto (A) no 2º diedro com a cota igual a 1/4 do afastamento.

3) Traçar a época dos pontos (A) e (B) situados respectivamente nos bissetores ímpar e par, sabendo-se que:

- (A) (-4; -3; ?) (B) (2; ?; -4)

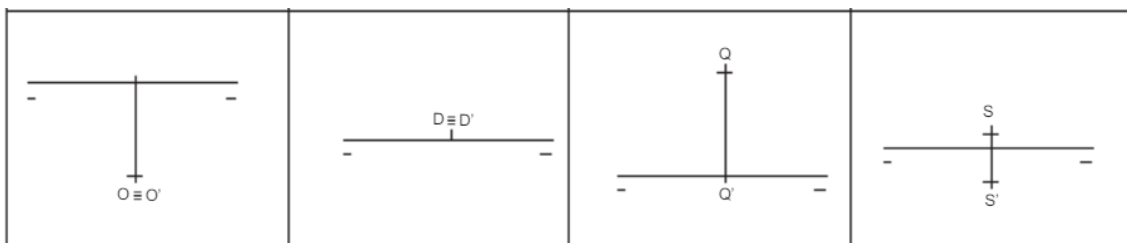
4) Construir a época dos pontos (A), (B) e (C), sabendo-se que:

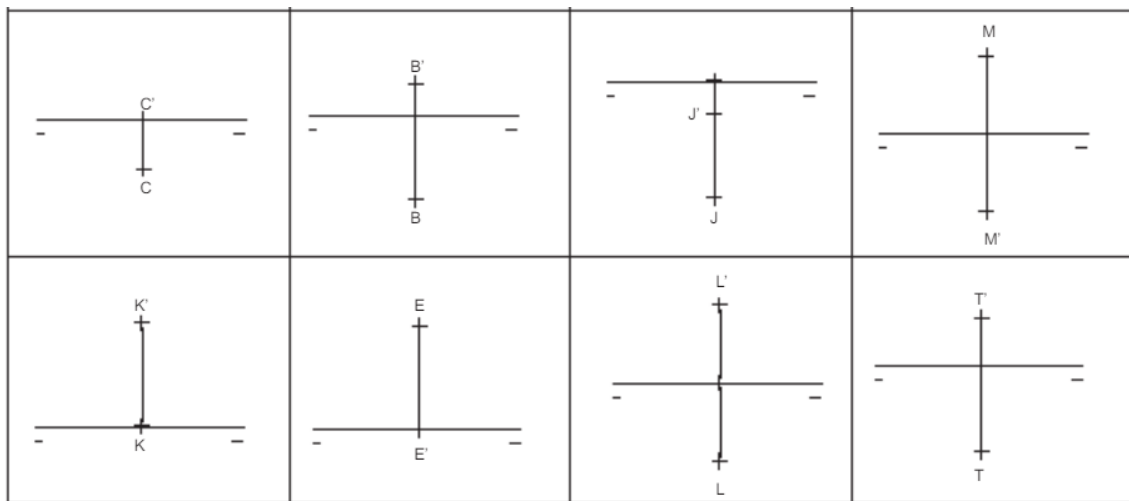
- O ponto (A) é simétrico de (M) (4; 2; 4) em relação ao plano horizontal;
- O ponto (B) é simétrico de (N) (8; -3; 2) em relação ao plano vertical;
- O ponto (C) é simétrico de (P) (12; 5; -3) em relação à linha de terra.

5) Dar a época dos pontos (A) e (B), situados no 1º diedro, tais que

- O ponto (A) localiza-se mais perto do plano horizontal que do plano vertical;
- O ponto (B) localiza-se mais perto do plano vertical que do plano horizontal.

6) Dadas as épuras dos pontos, dê a localização de cada um deles:





7) Dar a écura das retas (A)(B) e (C)(D) e classifica-las segundo a sua posição em relação aos planos de projeção. Indique se alguma das projeções apresenta-se em V.G.

(A) (1; 2; 1) (B) (3; 1; 3) (C) (-3; -2; -2) (D) (0; -2; 3)

8) Traçar um segmento de reta horizontal distante 2 cm do plano (π) e que contém os pontos:

(A), localizado no bisetor do 1º diedro, e

(B) localizado no (π'_s).

Indique a V.G. do segmento.

9) Traçar a écura de uma reta (r) com um ponto (A) no plano (π'_I) e outro ponto (B) no 3º diedro, e determinar os seus traços.

10) Dada a reta (A)(B), pede-se:

- | | |
|----------------------------------|-----------------|
| a) sua écura; | (A) (0; -2; -1) |
| b) seus traços; | (B) (4; 2; 2,5) |
| c) os diedros que ela atravessa; | |
| d) a sua posição no espaço. | |

11) Um ponto (A) está situado no bisetor par. Pede-se traçar uma reta (B)(C) que contenha o ponto (A) onde

(A) (3; 1,5; ?) (B) (-0,5; 3; 2) (C) (5; ?; ?)

12) Traçar as écuras das seguintes retas:

- vertical, distante 2 cm do plano (π') e com um ponto no (π_A).
- frontohorizontal, mais perto do plano (π') do que do plano (π).

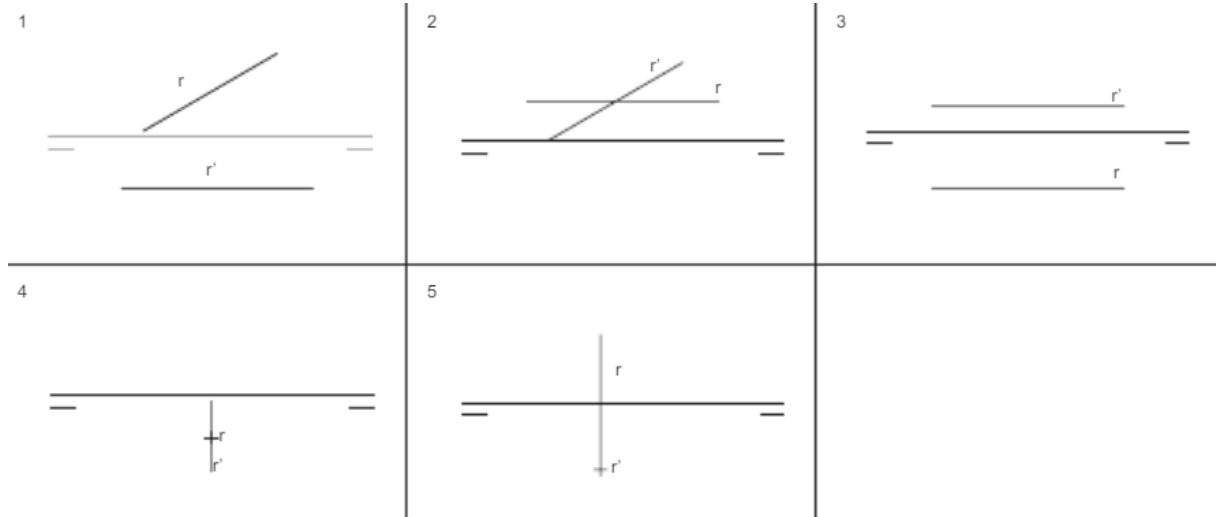
13) Traçar as écuras das retas que satisfaçam as seguintes condições, indicando os seus traços:

- (r): situada no 1º diedro e que atravessasse os 2º e 4º diedros;
- (s): situada no 2º diedro e que atravessasse apenas o 4º diedro;

(t): situada no 4º diedro e que atravesse apenas o 3º diedro;

(w): toda situada no 3º diedro.

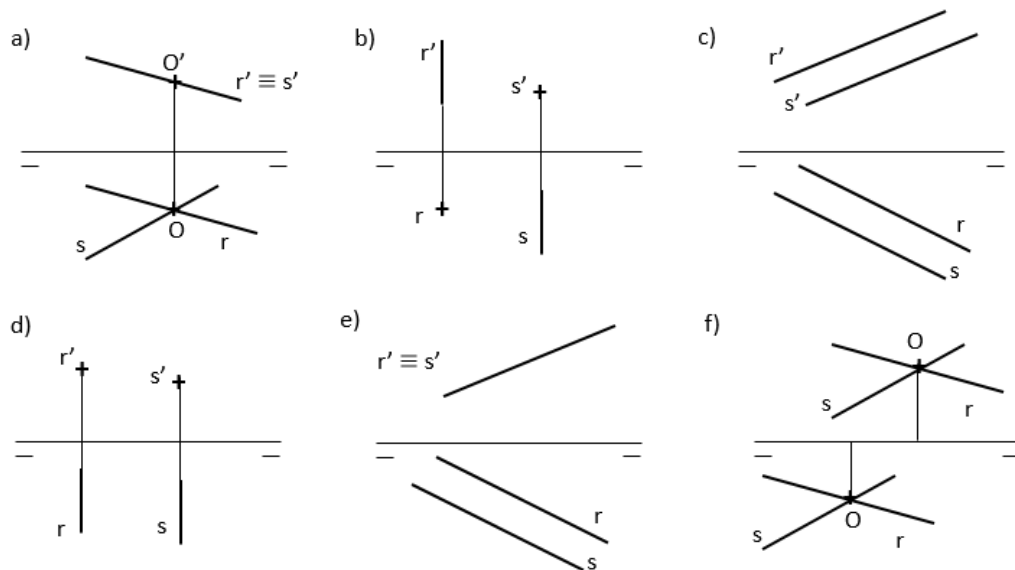
14) Dadas as retas por suas épuras, classifica-las, segundo a sua posição em relação aos planos de projeções.



15) Dadas as retas definidas por dois de seus pontos, desenhar a épura de cada uma delas.

- a) (A) (2; 3; 5), (B) (4; ?; 1), sendo (A)(B) frontal
- b) (C) (0; 2; ?), (D) (3; 4; 3), sendo (C)(D) horizontal
- c) (E) (4; 3; 1), (F) (8; ?; ?), sendo (E)(F) frontohorizontal
- d) (G) (4; 4; 4), (J) (?; 1; ?), sendo (G)(J) de topo
- e) (K) (3; 1; 4), (L) (?; ?; 1), sendo (K)(L) vertical
- f) (M) (2; 5; 3), (N) (4; ?; 1), sendo (M)(N) qualquer

16) Indique as posições relativas dos pares de retas de cada uma das épuras a seguir



17) Determine a posição relativa das retas (A)(B) e (C)(D)

(A) (0; 2,5; 3,5) (B) (6; 2; 5)

(C) (4; 4,5; 3) (D) (6; 2; 3)

18) Determine a abscissa e o afastamento de (C) para que as retas (A)(B) e (C)(D) sejam paralelas.

(A) (0; 3; 3)

(B) (2; 2; 4)

(C) (?; ?; 5,5)

(D) (4; 2; 3)

19) Traçar duas retas (A)(B) e (C)(D) concorrentes, destacando os segmentos que se situam no 1º diedro (indique o valor do afastamento do ponto (D))

(A) (-2,5; 1; 3) (B) (6; -2; -2)

(C) (6; 1,5; 3) (D) (0; ?; -4)