

5<sup>ème</sup> Série

Ex n°01 :

Soit le plan vertical  $P\alpha Q'$  à  $45^\circ/PF$  et un segment de droite  $AB \in$  ce plan, tel que :

- Abs  $\alpha = + 3$  cm ; Abs  $A = + 5$  cm,  $c_A = (1 + 4\sqrt{2})$  cm ; Abs  $B = + 9$  cm,  $c_B = + 1$  cm.

- 1/ Tracer l'épure et trouver les éloignements des points A et B.
- 2/ Chercher la vraie grandeur du segment AB par rotation du plan  $P\alpha Q'$  autour de l'axe vertical (V) passant par le point A, graphiquement puis vérifier par le calcul.
- 3/ Confirmer sa vraie grandeur par rabattement du plan  $P\alpha Q'$  sur le PH.

Ex n°02 :

Soit le plan de profil  $P\alpha Q'$ , donné par ses traces tel que : - Abs  $\alpha = + 5$  cm.

$AB(D)$  est une droite  $\in$  ce plan, tel que : -  $e_A = + 3$  cm,  $c_A = + 1$  cm ;  $e_B = + 7$  cm,  $c_B = + 5$  cm.

- 1/ Tracer l'épure.
- 2/ Chercher la vraie grandeur du segment de droite AB (D), graphiquement (préciser la méthode).
- 3/ Compléter les traces de cette droite sur l'épure et donner leurs coordonnées.
- 4/ A quel autre plan particulier, peut appartenir cette droite. Représenter le par ses traces.

Ex n°03:

Soit le plan quelconque  $P\alpha Q'$ , donné par ses traces tel que: Abs  $\alpha = + 2$  cm, P à  $30^\circ/LT$  et Q' à  $60^\circ/LT$

- 1/ Chercher la vraie grandeur de l'angle que font les traces P et Q' entre elles. Expliquer la méthode.
- 2/ Chercher la vraie grandeur de l'angle que fait  $P\alpha Q'$  avec PH. Expliquer la méthode.

Ex n°04:

Déterminer la distance en vraie grandeur du point M à la droite ( $\Delta$ ) passant par les points A et B.

- Abs  $A = + 3$  cm,  $e_A = + 1$  cm,  $c_A = + 2$  cm. - Abs  $B = + 7$  cm,  $e_B = + 4$  cm,  $c_B = + 6$  cm.  
- Abs  $M = + 4$  cm,  $e_M = + 5$  cm,  $c_M = + 3$  cm.

Ex n°05:

Déterminer la vraie grandeur de l'angle formé par les deux droites ( $D_1$ ) et ( $D_2$ ) concourantes en O :

- Abs  $O = + 4$  cm,  $e_O = + 1$  cm,  $c_O = + 4$  cm.

Le point A  $\in$  ( $D_1$ ) tel que : - Abs  $A = + 1$  cm,  $e_A = + 2$  cm,  $c_A = + 1$  cm.

Le point B  $\in$  ( $D_2$ ) tel que : - Abs  $B = + 7$  cm,  $e_B = + 5$  cm,  $c_B = + 1$  cm.

Ex n°06:

Soit un triangle ABC  $\in$   $P\alpha Q'$ , un plan quelconque, tel que : Abs  $\alpha = + 1$  cm, P et Q' à  $45^\circ/LT$ .

A  $\in$  P (abs  $A = + 3$  cm), B  $\in$  Q' (abs  $B = + 3$  cm) et C (abs  $C = + 7$  cm,  $e_C = + 2$  cm).

- 1/ Tracer l'épure et la compléter. Donner les coordonnées suivantes :  $e_A$ ,  $c_A$ ,  $e_B$ ,  $c_B$  et  $c_C$ .
- 2/ Chercher la V.G du triangle par rabattement de  $P\alpha Q'$  sur le PH, sachant que :  $C_{(PH)} = + 2$  cm.

Ex n°07:

Soit un plan quelconque  $P\alpha Q'$ , donné par ses traces, tel que : Abs  $\alpha = + 2$  cm, P et Q' à  $45^\circ/LT$ .

Le carré ABCD  $\in$  ce plan, dont le sommet B a les coordonnées suivantes : abs  $B = + 6$  cm,  $c_B = + 2$  cm, l'angle que fait BC avec P est égal à  $45^\circ$  et le côté du carré est égal à 4 cm.

- 1/ Tracer l'épure, compléter la construction du point B et en déduire son éloignement.
- 2/ Représenter tout le carré par ses projections en épure en expliquant la méthode.  
Donner les coordonnées de tous les autres points.
- 3/ Compléter ses projections en épure et donner ses coordonnées.

