**SOLUTIONS TD 2**

**Exercice No 1**:

 avec

…………………………………………………….

A l’équilibre nous avons



Soit et

On obtient les équations suivantes:

 (1)

 (2)

De (2)

et de (1)

Avec

**Exercice No 2 :**

Le système est composé de deux corps. Il faut les décomposer et appliquer le principe de Newton. On remarque que chaque corps est soumis à trois forces.

Les équations d’équilibre pour chaque corps s’écrivent:

Corps 1:

 (1)

 (2)

Corps 2:

 (3)

 (4)

de (1), (2), (3) et (4)

soit : ;

soit :

alors

**Exercice No 3**:

A l’équilibre

on obtient les équations suivantes:

 (1)

 (2)

**Exercice No 4**:

Les poids des barres, sont négligeables, d’où chacune d’elles n’est soumise qu’aux réactions des liaisons. Puis qu’elles sont liées aux extrémités, le nombre de réactions pour chacun est de deux. Selon le principe de la statique, elles sont en équilibre que si les réactions aux extrémités de chaque barre sont directement opposées. Ceci nous détermine les directions des réactions sur les barres. Afin d'étudier leur équilibre, il suffit d'envisager 1'équilibre de
leur liaison commune, point de concours de toute le forces appliquées au système.

et

Application numérique:

 ; ;

**Exercice No 5**:

Même explication que celle de l’exercice précédent.

Application numérique :

 ; ;