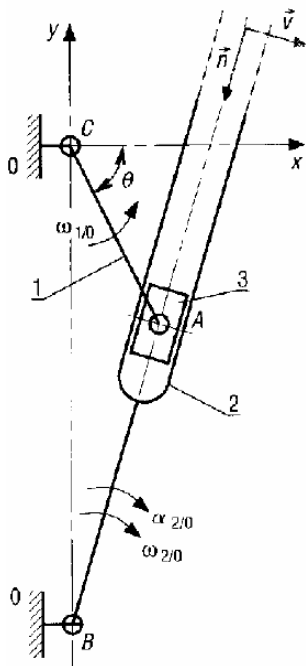


1. Mise en situation :



Le mécanisme présenté ci-contre, une coulisse à manivelle, est un des mécanismes de base de la transformation de mouvement.

Schématiquement, il se compose de 3 classes d'équivalences :

- le bâti 0,
- la manivelle 1 (mouvement d'entrée : rotation à vitesse constante),
- le balancier 2 (mouvement de sortie : oscillation),
- la coulisse 3 assure la transmission des efforts et du mouvement.

La liaison en A entre 1 et 3 est une pivot.
 La liaison en A entre 2 et 3 est une glissière.
 La liaison en B entre 2 et 0 est une pivot.
 La liaison en C entre 1 et 0 est une pivot.

2. Objectif de l'étude :

Déterminer $\omega_{2/0}$.

Comme $\omega = V / R$ et que l'on connaît AB, il est nécessaire de déterminer $\overrightarrow{V_{A,2/0}}$.

3. Travail demandé

1. Quel est le mouvement de 1 / 0 ? Déterminer complètement $\overrightarrow{V_{A,1/0}}$.

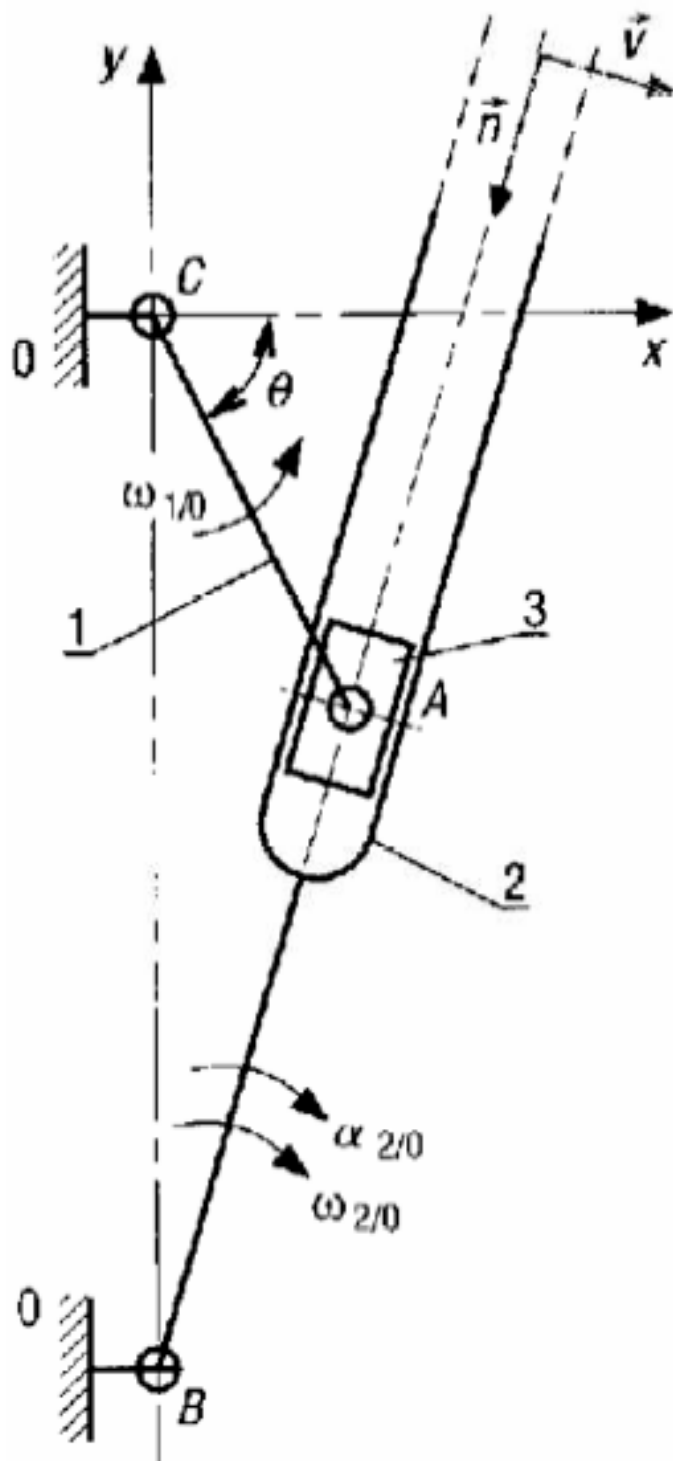
2. Quel est le mouvement de 3 / 2 ? Déterminer et tracer la direction de $\overrightarrow{V_{A,3/2}}$.

3. Quel est le mouvement de 2 / 0 ? Déterminer et tracer la direction de $\overrightarrow{V_{A,2/0}}$.

4. Comparer $\overrightarrow{V_{A,1/0}}$ avec $\overrightarrow{V_{A,3/0}}$.

5. Utiliser la composition des vitesses pour déterminer $\overrightarrow{V_{A,2/0}}$.

6. En déduire $\omega_{2/0}$.



Géométrie :

CA = 250 mm CB = 600 mm

$\omega_{1/0} = 20 \text{ rad.s}^{-1}$ $\theta = 65^\circ$

AB = 388 mm