

- Une porte de garage basculante se compose d'un panneau (1) articulé en A sur deux bras (2) disposés symétriquement, et en E sur deux patins de guidage (5). Les patins translatent verticalement dans deux rails de guidage (6).
- Un opérateur manipule la porte au moyen de la poignée F de sorte que la vitesse de E soit constante et égale à  $V_{E(5/6)} = 1 \text{ ms}^{-1}$ .
- L'étude est réalisée dans le plan de symétrie du dispositif.
- On considère la porte en position  $\alpha = 25^\circ$ .

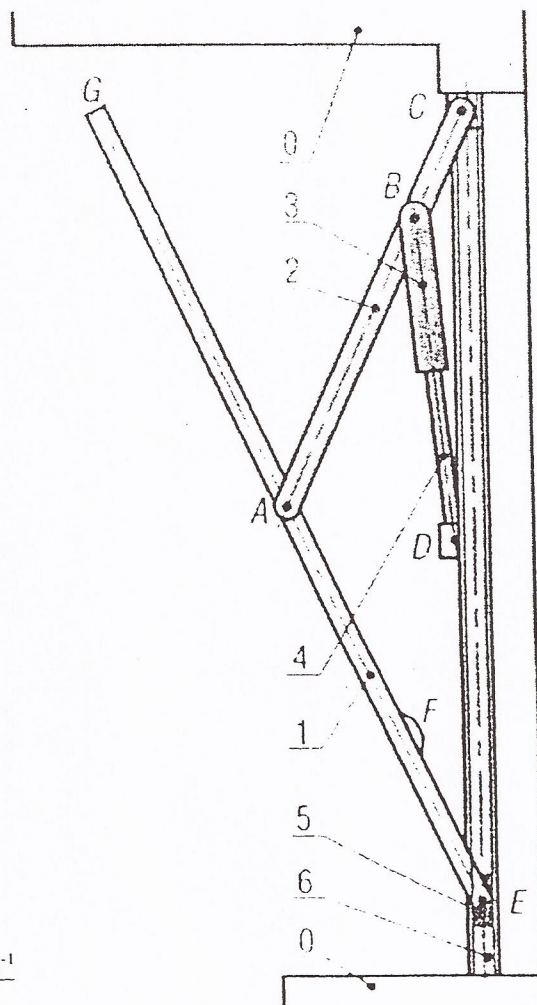
1. Définir les trajectoires  $T_{E(5/6)}$  et  $T_{A(2/0)}$ .

2. Montrer que  $\overrightarrow{V_{E(1/6)}} = \overrightarrow{V_{E(5/6)}}$ , puis tracer le vecteur vitesse  $\overrightarrow{V_{E(1/6)}}$ .

3. Montrer que  $\overrightarrow{V_{A(1/0)}} = \overrightarrow{V_{A(2/0)}}$ , puis tracer le support de la vitesse  $\overrightarrow{V_{A(1/0)}}$ .

4. Déterminer  $I_{1/0}$  : le centre de rotation instantanée de la porte (1).

5. Déterminer  $\overrightarrow{V_{A(1/0)}}$  et  $\overrightarrow{V_{G(1/0)}}$  à l'aide de la méthode du C.I.R.



$V_{A(1/0)} =$

$V_{G(1/0)} =$

Echelle de tracé :  $3 \text{ cm} / 1 \text{ m.s}^{-1}$

$AF = AG = AC = 1\,200 \text{ mm}$