

# Mécanismes plans

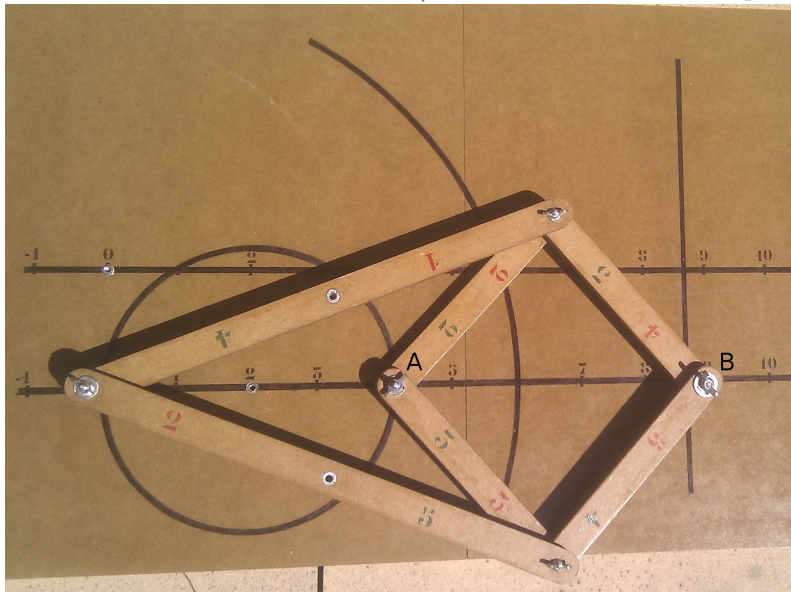
Mickaël Kourganoff, Thomas Letendre et Adriane Kaïchouh

## Une calculatrice en bois !

- Utilisez un grand bras articulé, un petit bras articulé et deux vis pour construire un mécanisme qui **multiplie par 2**.
- Construisez-en un deuxième **identique** avec les bras articulés qui restent.
- Montrez que, sur ces mécanismes, l'un des points mobiles est le milieu de deux autres.
- Servez-vous maintenant des deux mécanismes pour **calculer la somme de deux nombres**.

## Inverseur de Peaucellier et machines à vapeur

Montez le mécanisme suivant (les chiffres en vert indiquent la hauteur des tiges).



- Si vous placez le point  $A$  sur 4 (sur l'axe du bas), où arrivera le point  $B$ ? Et sur 6? Sur 5? Remarquez-vous quelque chose?
  - À votre avis, si on place  $A$  sur le grand arc de cercle, où sera le point  $B$ ?
- Pour faire fonctionner une machine à vapeur, on a besoin de transformer le mouvement d'une turbine, qui suit un cercle, en un mouvement qui suit une droite. Ce mécanisme permet de le faire : deux des points mobiles sont tels que si l'un suit un cercle, l'autre suive une droite et inversement.
- Saurez-vous trouver ces deux points mobiles?
  - Comment pouvez-vous, en ajoutant la petite tige de bois, forcer le deuxième point à se déplacer sur la droite verticale?