

## FICHE DE TRAVAIL - CABRI-GEOMETRE

### Thème : À la rencontre des vecteurs

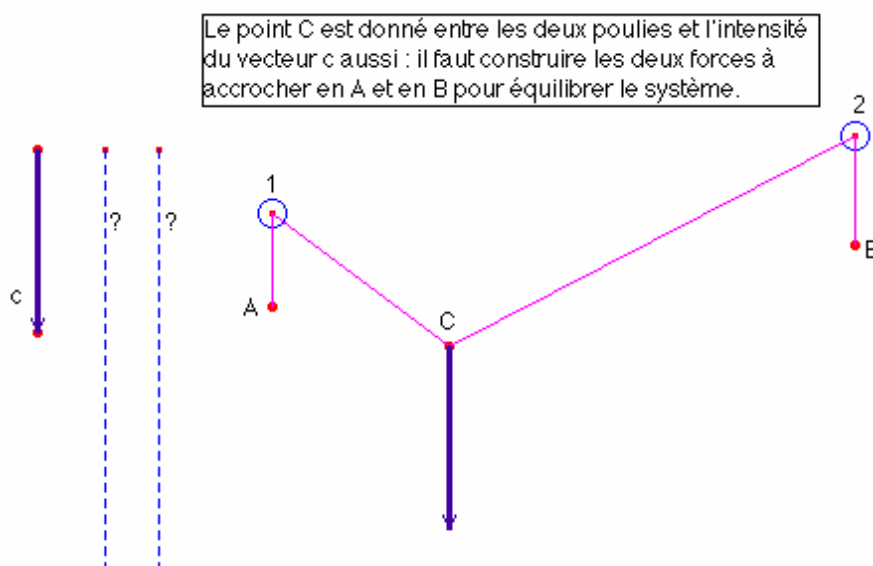
Lorsque plusieurs forces sont appliquées simultanément à un même corps, il arrive que leurs efforts s'annulent mutuellement et que la somme vectorielle de ces forces soit nulle. Le corps est alors en équilibre statique.

Une ficelle, de masse négligeable, supporte à chacune de ses extrémités A et B des masses a et b. La ficelle repose sur deux poulies 1 et 2 dont on négligera les rayons. On accroche, en un point C de la ficelle situé entre les poulies, une masse c.

Quelle sera la position d'équilibre prise par le câble ?

Cela signifie que, dans le bilan des forces appliquées en C, la somme des deux tensions (poids de a et b) exercées en C vers les poulies est équilibrée par le poids de c.

**Exercice 1 :** On donne la position du point C entre les poulies et l'intensité du vecteur-force  $\vec{C}$ , il faut déterminer l'intensité de deux vecteurs-forces  $\vec{a}$  et  $\vec{b}$  qui équilibrent le système en A et en B.



**Exercice 2 :** On donne par trois segments verticaux l'intensité ( la longueur ) des vecteurs-forces  $\vec{a}$  et  $\vec{b}$  et  $\vec{c}$ , il faut construire l'emplacement du point C entre les deux poulies.

