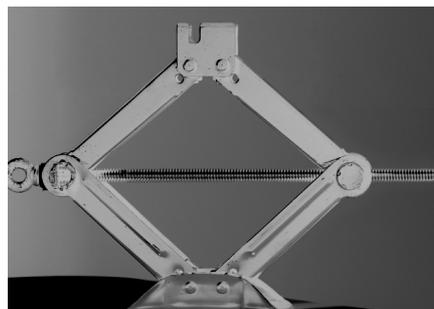


Cric de voiture

Énoncé

On considère un cric ayant la forme d'un losange ABCD de côté 20 cm, posé sur le sol sur le sommet A de telle sorte que la diagonale [AC] soit perpendiculaire au sol.

La diagonale [BD] peut être allongée ou raccourcie grâce à une manivelle.



1. À l'aide d'un logiciel de géométrie, dessiner un losange représentant un tel cric sur une droite figurant le sol et observer les variations de la longueur AC en fonction de BD.

Appeler l'examineur pour une vérification de la figure.

2. Placer, dans un repère orthonormal (O, \vec{i}, \vec{j}) , le point M dont l'abscisse est la distance BD et l'ordonnée est la distance AC.
3. Faire varier BD. Conjecturer la nature et les éléments caractéristiques de la courbe sur laquelle se déplace M.

Appeler l'examineur pour une vérification de la figure et de la conjecture.

4. Démontrer le résultat conjecturé à la question 3. En déduire l'expression de la distance AC en fonction de la distance BD. Vérifier le résultat obtenu à l'aide du logiciel.

Appeler l'examineur pour une vérification et une aide éventuelle.

Production demandée

- Construction de la figure représentant le cric.
 - Construction de la trace du point M.
 - Calcul de la distance AC en fonction de la distance BD.
-