

POUR BIEN DÉBUTER :

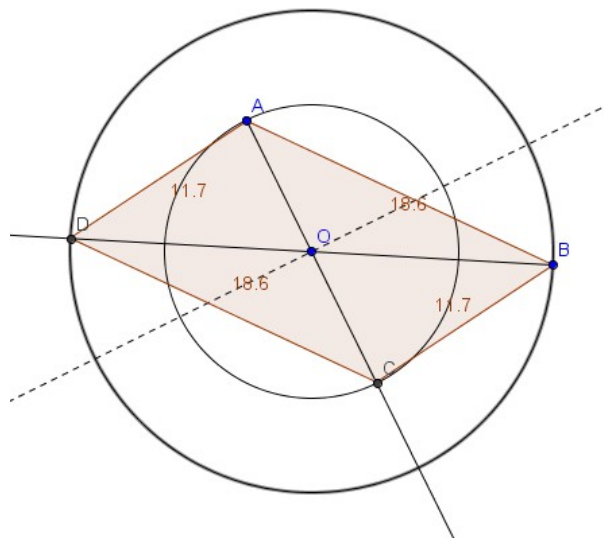
LOGICIELS UTILISABLES : logiciel de géométrie dynamique

**BUT DE LA SÉANCE** : on veut étudier la nature et les propriétés d'un quadrilatère non croisé dont les sommets sont deux points quelconques et leurs symétriques par une symétrie de centre O.

ÉTAPE N°1: CONSTRUCTIONS AVEC L'ORDINATEUR

1. Placer trois points libres du plan A, B et O.
2. Construire les symétriques C et D des points A et B par la symétrie de centre O. Pour ceci, on tracera les demi-droites [AO) et [BO), puis les cercles de centres O passant l'un par A, l'autre par B.
3. Tracer le quadrilatère ABCD.

Appeler le professeur pour vérifier la figure ou demander de l'aide.



4. On va maintenant étudier la nature et les propriétés de ce quadrilatère ABCD non croisé.

ÉTAPE N°2: CONJECTURES AVEC L'ORDINATEUR

1. Déplacer à la souris le point A ou le point B et regarder la forme qu'a le quadrilatère ABDC. Les côtés opposés de ce quadrilatère semblent avoir deux propriétés : lesquelles ?

- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

2. Quelle propriété semblent avoir les diagonales de ce quadrilatère ?

- \_\_\_\_\_

3. En ne déplaçant que le point B, chercher à former un rectangle. Où placer le point B et quelle propriété supplémentaire semblent alors avoir ses diagonales ?

- \_\_\_\_\_

4. Chercher maintenant à former un losange. Quelle propriété supplémentaire semblent alors avoir ses

diagonales.

- \_\_\_\_\_
- 5. Pour terminer, chercher à former un carré. Que peut-on supposer, au vu de la figure, pour ses diagonales ?

• \_\_\_\_\_

### ÉTAPE N°3: DÉMONTRER LES CONJECTURES

#### **SUR LE CAHIER :**

Justifier les réponses aux questions 1 et 2 par des propriétés vues en classe sur la symétrie centrale.