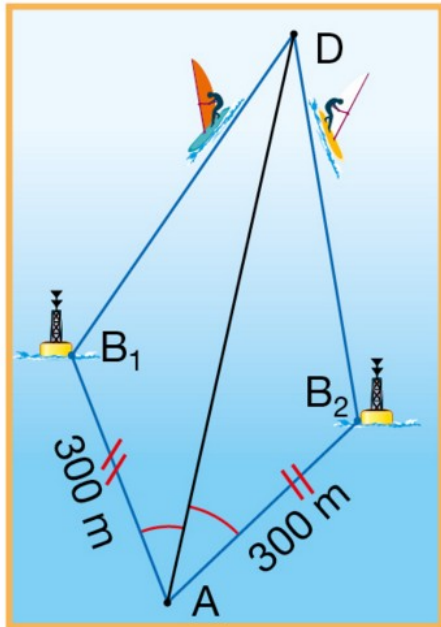


42 Deux véliplanchistes s'affrontent sur le circuit ci-dessous.



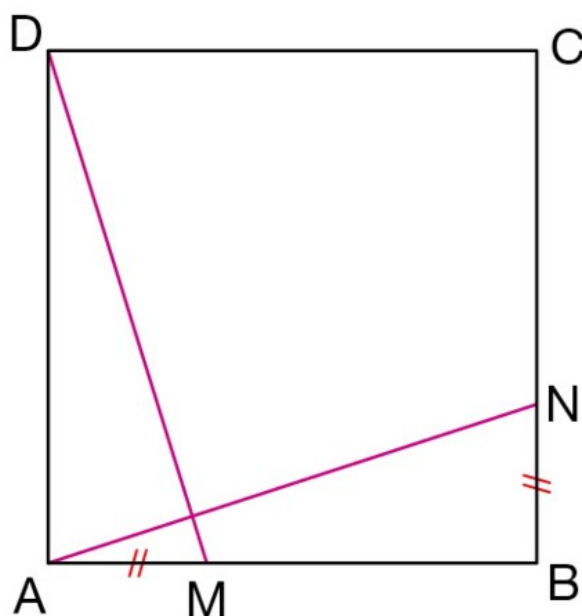
Ils partent de D et arrivent en A. L'un passe par la bouée B₁ et l'autre par la bouée B₂.

- a.** Utiliser les codages de la figure pour expliquer pourquoi les triangles DB₁A et DB₂A sont égaux.
- b.** En déduire que les parcours des deux véliplanchistes ont bien la même longueur.

43 ABCD est un carré.

M est un point du côté [AB], N un point du côté [BC] tels que :

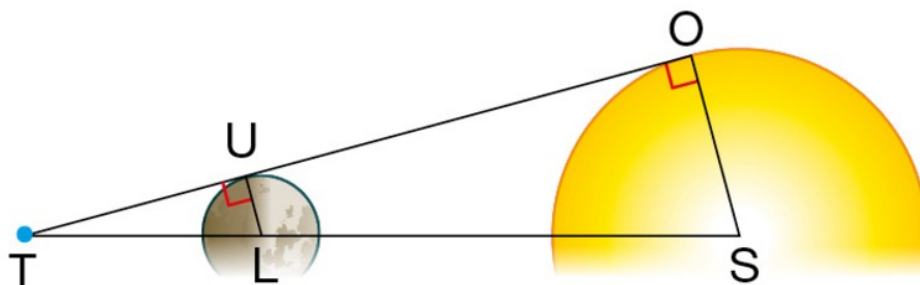
$$AM = BN.$$



- a.** Justifier que les triangles ABN et DAM sont égaux.
- b.** Qu'en déduit-on pour les angles $\widehat{BAN}$ et $\widehat{ADM}$?
- c.** Prouver alors que les droites (AN) et (DM) sont perpendiculaires.

32**Physique**

Une personne observe une éclipse solaire. Cette expérience est représentée par la figure ci-dessous.



L'observateur est en T.

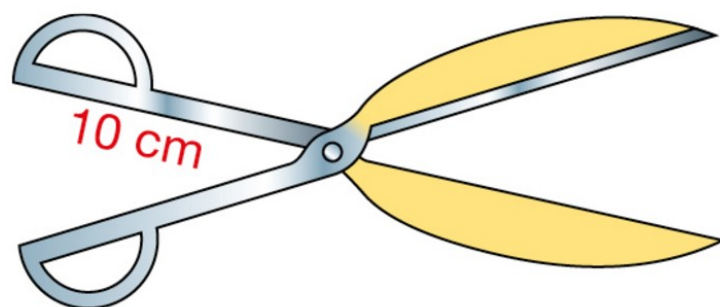
Les points S (centre du Soleil), L (centre de la Lune) et T sont alignés.

Le rayon SO du Soleil mesure 695 000 km.

Le rayon LU de la Lune mesure 1 736 km.

La distance TS est de 150 millions de km.

Calculer une valeur approchée à l'unité près de la distance TL, en km.



On souhaite fabriquer des cisailles de façon qu'à un écartement de 14 cm des poignées de la cisaille corresponde une ouverture de 50 cm des lames, en jaune sur le schéma (le dessin n'est pas à l'échelle).

- a.** Représenter cette situation par un croquis à main levée et coder les longueurs connues.
- b.** Calculer une valeur approchée de la longueur des lames du ciseau.