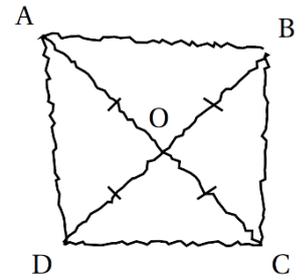


Asie, 24 juin 2019 Exercice 5 12 points

La figure ci-contre est codée et réalisée à main levée.

Elle représente un quadrilatère ABCD dont les diagonales se croisent en un point O.

On donne : $OA = 3,5$ cm et $AB = 5$ cm.



On s'intéresse à la nature du quadrilatère ABCD qui a été représenté.

1. Peut-on affirmer que ABCD est un rectangle ?

ABCD est un quadrilatère qui a ses diagonales qui se coupent en leur milieu et qui ont la même longueur, donc c'est un **rectangle**.

2. Peut-on affirmer que ABCD est un carré ?

Si ABO était rectangle l'hypoténuse serait [AB] car c'est le plus grand côté.

D'une part $AB^2 = 5^2 = 25$

D'autre part $AO^2 + BO^2 = 3,5^2 + 3,5^2 = 24,5$

Donc $AB^2 \neq AO^2 + BO^2$, d'après la contraposée de Pythagore alors ABO n'est pas rectangle donc les diagonales de ABCD ne sont pas perpendiculaires donc **ce n'est pas un carré**.