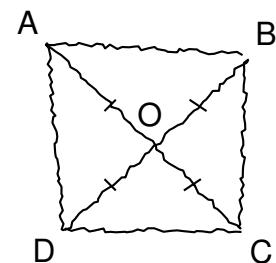


La figure ci-contre est codée et réalisée à main levée. Elle représente un quadrilatère $ABCD$ dont les diagonales se croisent en un point O .

On donne: $OA = 3,5 \text{ cm}$ et $AB = 5 \text{ cm}$.

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

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



Correction

1. O est le milieu de [AC] et de [BD] : ABCD est un parallélogramme ;

$AC = AO + OC = OB + OD = BD$; les diagonales de ce parallélogramme ont la même longueur : ABCD est donc un rectangle.

2. Si ABCD est un carré ses diagonales sont perpendiculaires et dans ce cas le triangle AOB serait rectangle et d'après le théorème de Pythagore on aurait :

$AB^2 = AO^2 + OB^2$, soit $5^2 = 3,5^2 + 3,5^2$ ou encore $25 = 12,25 + 12,25$ et enfin $25 = 24,5$; cette égalité est fausse donc l'hypothèse ABCD est un carré est fausse.