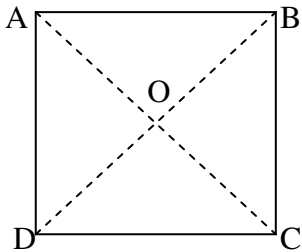


Contrôle n°2

Exercice 1 : (7 points)



- ABCD est un carré de centre O.
I, J, K, et L sont les symétriques de O par rapport à A, B, C et D.
1. Que peut-on dire du repère (D, C, A) ?
 2. Dans le repère (D, C, A), donner les coordonnées des points A, B, C, D, I, J, K et L.
 3. Que peut-on dire du repère (O, C, B) ? Donner les coordonnées des points A, B, C, D, I, J, K et L dans ce repère.

Exercice 2 : (7 points)

Dans un repère (O, I, J) orthonormé, on considère les points $A(-2 ; -1)$, $B(2 ; 1)$ et $C(2 ; -3)$

1. a) Faire une figure.
b) Conjecturer la nature du triangle ABC.
c) Démontrer la conjecture.
2. Déterminer les coordonnées du point K milieu de [BC]
3. Déterminer les coordonnées du point D symétrique de A par rapport à K.
4. Déterminer, en justifiant, la nature du quadrilatère ABDC.

Exercice 3 : (6 points)

Sur la figure, A', B' et C' sont les milieux respectifs de [BC], [CA] et [AB].

1. Démontrer que les droites (AI), (BJ) et (CK) se coupent en un point.
Que peut-on dire de ce point pour le triangle ABC ?
2. Soit H l'orthocentre du triangle A'B'C'.
Justifier l'égalité : $HA = HB = HC$.

