

Exercice 1:

ABCD est un carré de centre O. I et J sont les milieux respectifs de [AB] et [BC].

- 1) Montrer que J est l'image de I par  $S_{(BD)}$
- 2) Dédire que  $OI = OJ$

Exercice 2:

ABCD est un rectangle. I et J sont deux points tels que :

$$\overrightarrow{DI} = 2\overrightarrow{AC} \quad \text{et} \quad \overrightarrow{AJ} = 2\overrightarrow{DB}$$

Soit  $(\Delta)$  la médiatrice du segment [AD]

Montrer que, en utilisant la conservation du coefficient de colinéarité, que  $S_{(\Delta)}(I) = J$

Exercice 3:

ABC est un triangle, soit M un point de la droite (BC) tels que  $M \neq C$  et  $M \neq B$

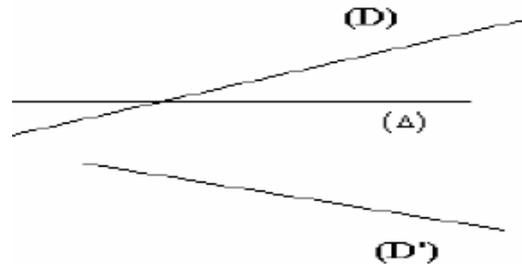
- 1) Tracer la droite  $(\Delta)$  parallèle à (BC) et passant par A
- 2) La parallèle à (AB) passant par M coupe  $(\Delta)$  en D  
et la parallèle à (AC) passant par M coupe  $(\Delta)$  en E
  - a) Déterminer  $S_1((CA))$  et  $S_1((CM))$  avec I milieu de [AM]
  - b) Dédire  $S_1(C)$

Exercice 4:

Placer un point M sur (D) et un point M'

Sur (D') tel que  $S_{(\Delta)}(M) = M'$ .

Justifier votre réponse

Exercice 5:

ABC est un triangle, soit I le milieu du segment [BC]

La droite passant par B et parallèle à (AC) coupe (AI) en un point D

1. Montrer que  $S_1((AC)) = (BD)$
2. Dédire que  $S_1(A) = D$

Exercice 6:

Soit ABCD un parallélogramme. On considère les points D', C', I et J tels que :  $S_D(A) = D'$ ,

$$S_C(B) = C', \quad \overrightarrow{DI} = \frac{-3}{2}\overrightarrow{AC} \quad \text{et} \quad \overrightarrow{DJ} = \frac{-3}{2}\overrightarrow{DC'} + \overrightarrow{DD'}$$

Montrer, en utilisant la conservation du coefficient de colinéarité, que  $t_{\overrightarrow{AD}}(I) = J$