

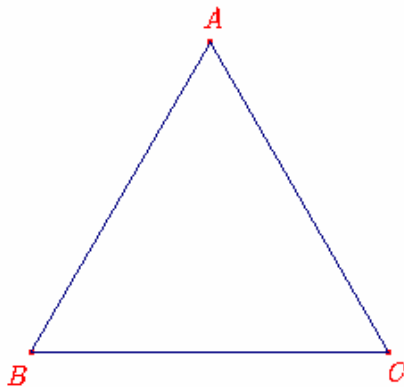
Question de cours

28 (=10+10+8) points

- (1) Définir :
- isométrie
 - rotation
 - composée de deux isométries (avec schéma explicatif).
- (2) Etudier l'image d'une droite a par une symétrie orthogonale s_d . Votre réponse comprendra trois cas (avec chaque fois une figure soignée et des explications) :
- cas général : $a \parallel d$,
 - cas particulier : $a \parallel d$,
 - cas particulier : $a \perp d$.
- (3)
- Quelles sont trois propriétés communes à toutes les isométries ?
 - Quelles sont les isométries qui conservent les directions ?
 - Quelles sont les isométries qui conservent l'orientation des angles et comment les appelle-t-on encore ?

Exercice 2

16 (=4+2+8+2) points

Voici un triangle équilatéral ABC :

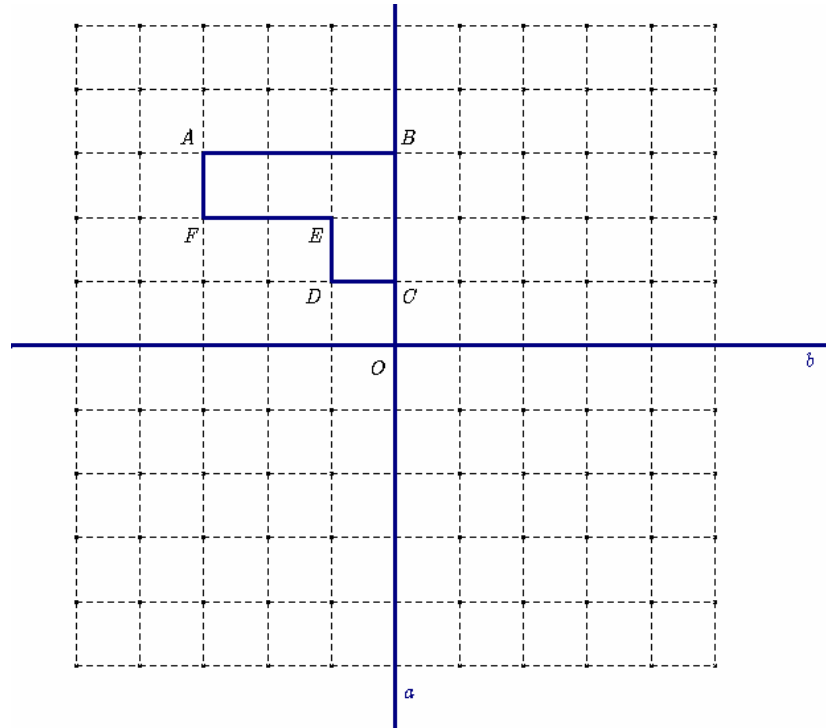
- Construire sur cette figure les points $B' = r_{A,-60^\circ}(B)$ et $C' = r_{A,60^\circ}(C)$.
- Compléter : $r_{A,-60^\circ}(\Delta(A,B,C)) = \dots$ et $r_{A,60^\circ}(\Delta(A,B,C)) = \dots$
- Démontrer : a) $\overline{AB'} = \overline{AC'}$ et b) B', A et C' sont alignés.
- Que peut-on conclure de la question précédente ?

Tournez s.v.p.

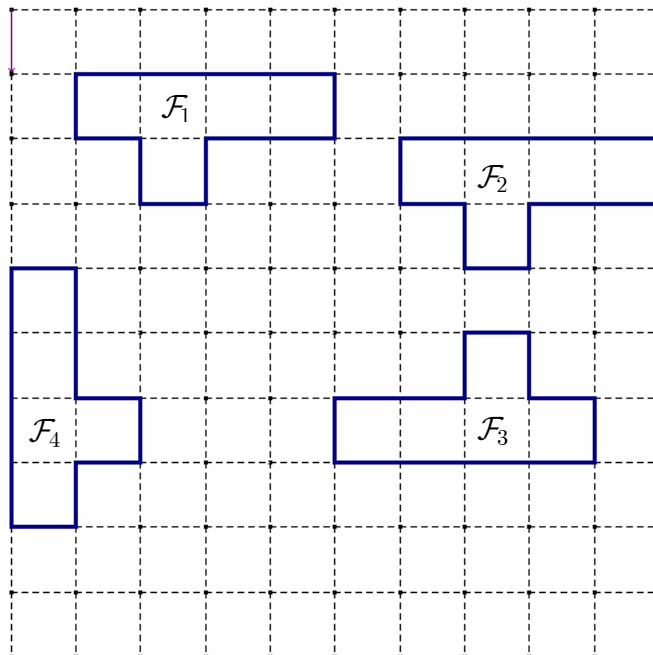
Exercice 3

16 (=8+8) points

- (1) Sur la figure suivante, construire $s_b \circ s_a((A, B, C, D, E, F))$ où a et b sont les deux droites dessinées en gras. Expliquer les deux étapes de la construction, puis identifier sans démonstration la composée $s_b \circ s_a$!



- (2) Sur la figure suivante, identifier avec précision les isométries qui transforment :
- a) \mathcal{F}_1 en \mathcal{F}_2
 - b) \mathcal{F}_1 en \mathcal{F}_3
 - c) \mathcal{F}_1 en \mathcal{F}_4
 - d) \mathcal{F}_4 en \mathcal{F}_1 .



G. Lorang