Exercice 1

Dans le plan complexe orienté, on considère un triangle $OO'A$ de sens direct, rectangle en O. On considère M un point du cercle $\mathscr{C}$ de centre O et passant par A. On désigne par $\mathcal{S}$ la similitude directe de centre A qui transforme O en O' et on désigne par M' le point image de M par la similitude $\mathcal{S}$. On cherche à prouver que la droite (MM') passe par un point fixe.

1. A l'aide d'un logiciel de géométrie dynamique :
   a. Construire le triangle $OO'A$, le cercle $\mathscr{C}$ et placer le point M sur le cercle $\mathscr{C}$.
   b. Tracer le cercle $\mathscr{C}'$ image du cercle $\mathscr{C}$ par la similitude $\mathcal{S}$.
   c. Placer le point M' image du point M par la similitude $\mathcal{S}$.
   d. Quelle conjecture peut-on émettre pour la droite (MM') lorsque M décrit le cercle $\mathscr{C}$?

On appelle A et B les points d'intersections de $\mathscr{C}$ et $\mathscr{C}'$

2. Que peut-on dire des triangles AOM et $AO'M'$?

On placera, sur la figure, le point M de sorte que le point M appartienne au segment $[BM']$.

3. Justifier que les points M, B et M' sont alignés.

Exercice 1

Dans le plan complexe orienté, on considère un triangle $OO'A$ de sens direct, rectangle en O. On considère M un point du cercle $\mathscr{C}$ de centre O et passant par A. On désigne par $\mathcal{S}$ la similitude directe de centre A qui transforme O en O' et on désigne par M' le point image de M par la similitude $\mathcal{S}$. On cherche à prouver que la droite (MM') passe par un point fixe.

1. A l'aide d'un logiciel de géométrie dynamique :
   a. Construire le triangle $OO'A$, le cercle $\mathscr{C}$ et placer le point M sur le cercle $\mathscr{C}$.
   b. Tracer le cercle $\mathscr{C}'$ image du cercle $\mathscr{C}$ par la similitude $\mathcal{S}$.
   c. Placer le point M' image du point M par la similitude $\mathcal{S}$.
   d. Quelle conjecture peut-on émettre pour la droite (MM') lorsque M décrit le cercle $\mathscr{C}$?

On appelle A et B les points d'intersections de $\mathscr{C}$ et $\mathscr{C}'$

2. Que peut-on dire des triangles AOM et $AO'M'$?

On placera, sur la figure, le point M de sorte que le point M appartienne au segment $[BM']$.

3. Justifier que les points M, B et M' sont alignés.

Exercice 1

Dans le plan complexe orienté, on considère un triangle $OO'A$ de sens direct, rectangle en O. On considère M un point du cercle $\mathscr{C}$ de centre O et passant par A. On désigne par $\mathcal{S}$ la similitude directe de centre A qui transforme O en O' et on désigne par M' le point image de M par la similitude $\mathcal{S}$. On cherche à prouver que la droite (MM') passe par un point fixe.

1. A l'aide d'un logiciel de géométrie dynamique :
   a. Construire le triangle $OO'A$, le cercle $\mathscr{C}$ et placer le point M sur le cercle $\mathscr{C}$.
   b. Tracer le cercle $\mathscr{C}'$ image du cercle $\mathscr{C}$ par la similitude $\mathcal{S}$.
   c. Placer le point M' image du point M par la similitude $\mathcal{S}$.
   d. Quelle conjecture peut-on émettre pour la droite (MM') lorsque M décrit le cercle $\mathscr{C}$?

On appelle A et B les points d'intersections de $\mathscr{C}$ et $\mathscr{C}'$

2. Que peut-on dire des triangles AOM et $AO'M'$?

On placera, sur la figure, le point M de sorte que le point M appartienne au segment $[BM']$.

3. Justifier que les points M, B et M' sont alignés.

Exercice 1

Dans le plan complexe orienté, on considère un triangle $OO'A$ de sens direct, rectangle en O. On considère M un point du cercle $\mathscr{C}$ de centre O et passant par A. On désigne par $\mathcal{S}$ la similitude directe de centre A qui transforme O en O' et on désigne par M' le point image de M par la similitude $\mathcal{S}$. On cherche à prouver que la droite (MM') passe par un point fixe.

1. A l'aide d'un logiciel de géométrie dynamique :
   a. Construire le triangle $OO'A$, le cercle $\mathscr{C}$ et placer le point M sur le cercle $\mathscr{C}$.
   b. Tracer le cercle $\mathscr{C}'$ image du cercle $\mathscr{C}$ par la similitude $\mathcal{S}$.
   c. Placer le point M' image du point M par la similitude $\mathcal{S}$.
   d. Quelle conjecture peut-on émettre pour la droite (MM') lorsque M décrit le cercle $\mathscr{C}$?

On appelle A et B les points d'intersections de $\mathscr{C}$ et $\mathscr{C}'$

2. Que peut-on dire des triangles AOM et $AO'M'$?

On placera, sur la figure, le point M de sorte que le point M appartienne au segment $[BM']$.

3. Justifier que les points M, B et M' sont alignés.