

La belle inconnue...

Énoncé

$(O; \vec{i}; \vec{j})$ est un repère orthonormé du plan \mathcal{P} .

Soient $A; B; C$ les points de coordonnées $A(-1; 1)$ $B(2; -1)$ et $C(4; 0)$

On considère la transformation \mathcal{T} qui, à tout point M de \mathcal{P} , fait correspondre le point M' défini par la relation suivante :

$$\overrightarrow{MM'} = \overrightarrow{MA} + 2\overrightarrow{MB} - \overrightarrow{MC}$$

Le but de la recherche est de déterminer la nature de cette transformation, et de préciser ses éléments caractéristiques dans le repère.

1. Un outil pour des idées :

A l'aide d'un logiciel adapté, construire la situation et effectuer les recherches nécessaires afin de conjecturer la nature de la transformation étudiée en précisant les éléments qui la caractérisent.

2. De l'idée à la démonstration rigoureuse :

Démontrer la conjecture faite précédemment.

3. Une généralisation possible ?

Soient $A; B; C$ les points de coordonnées $A(x_A; y_A)$
 $B(x_B; y_B)$ $C(x_C; y_C)$

Le but de la recherche est de déterminer la nature de \mathcal{T} , et de préciser ses éléments caractéristiques dans le repère.

