

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.

