

I Opérations et décompositions de vecteurs

I.1 Opérations sur les vecteurs

$ABCD$ est un carré de côté 12 que l'on a quadrillé de façon régulière.

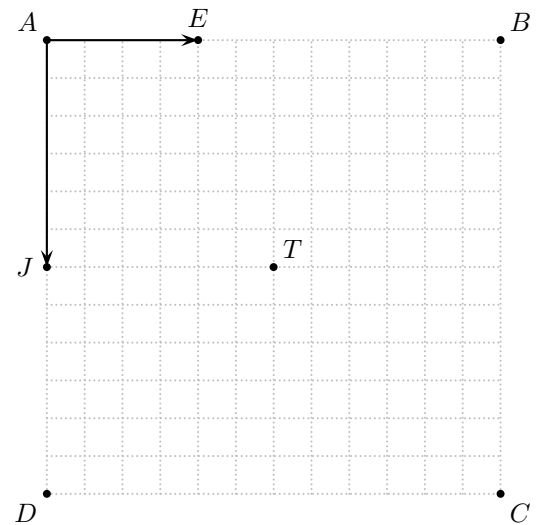
1. Placer les points F, G, H et I tels que :

- $\vec{AF} = 2\vec{AE}$;
- $\vec{AG} = \frac{1}{2}\vec{AJ}$;
- $\vec{AH} = 2\vec{AE} + \frac{1}{2}\vec{AJ}$;
- $\vec{AI} = \vec{AE} + \vec{AT}$;

2. Lire sur le graphique les réels x et y tels que $\vec{AT} = x\vec{AJ} + y\vec{AE}$.

3. En déduire, par le calcul, les réels x' et y' tels que

$$\vec{AI} = x'\vec{AJ} + y'\vec{AE}$$



I.2 Décomposer des vecteurs

Sur la figure ci-contre :

- $ABCD$ est un rectangle de centre O ;
- Les points I, J, K et L sont les milieux respectifs des segments $[BC]$, $[CD]$, $[DA]$ et $[AB]$;
- Les segments $[IJ]$ et $[AC]$ se coupent au point M .

1. Exprimer chacun des vecteurs \vec{OM} et \vec{OD} en fonction de \vec{OI} et \vec{OJ} .

2. Exprimer chacun des vecteurs \vec{OM} et \vec{OD} en fonction de \vec{LB} et \vec{LJ} .

3. Exprimer chacun des vecteurs \vec{OM} et \vec{OD} en fonction de \vec{OI} et \vec{OC} .

