

Test 3

1) a) Soit T la translation de vecteur $\vec{u}$ (d'affixe u), et soit R la rotation centrée à l'origine (d'affixe 0) et d'angle θ . Rappeler quelle est la formule qui donne l'affixe z' du transformé de tout point d'affixe z par T , et l'affixe z'' du transformé de tout point d'affixe z par R .

b) Soit M d'affixe z , le point $T(R(M))$ est-il égal à $R(T(M))$?

2) a) Soit $\mathcal{D}$ la droite d'équation paramétrique $\begin{cases} x = 2t + 3 \\ y = 3t + 2 \end{cases}$.

Trouver l'équation cartésienne de $\mathcal{D}$ sous la forme $ax + by + c = 0$, puis sous la forme $y = \alpha x + \beta$.

b) Soit $\mathcal{D}'$ la droite d'équation $2x + 3y + 1 = 0$, trouver une représentation paramétrique de $\mathcal{D}'$ de la forme $\begin{cases} x = \gamma t + \delta \\ y = \lambda t + \mu \end{cases}$.

c) Trouver un vecteur directeur et un vecteur orthogonal pour chacune des droites $\mathcal{D}$ et $\mathcal{D}'$.

3) Soient $A(1, 1)$, $B(2, 3)$ et $C(4, 2)$, et soit $H(x, y)$ sur la droite (BC) , tel que AH soit orthogonal à BC . Calculer ses coordonnées.