

Devoir maison 6

Dans un repère orthonormée (O, I, J) du plan, soit $A(2; 3)$, $B(5; 2)$, $C(10; 3)$ et $D(4; 5)$.

1. Placer les points A , B , C et D . On complètera la figure au fur et à mesure des questions.
2. Déterminer la nature du quadrilatère $ABCD$.
3. Déterminer les coordonnées du point T milieu de $[CD]$.
4. Soit le point M tel que $\overrightarrow{AM} = 2\overrightarrow{AD} - \overrightarrow{CD}$. Déterminer les coordonnées du point M .
5. Montrer que les points A , T et M sont alignés.
6. Soit le point N tel que $\overrightarrow{BN} = 2\overrightarrow{AD} + \overrightarrow{BD}$. Déterminer les coordonnées du point N .
7. Déterminer la nature du triangle AMN .
8. Déterminer l'aire du triangle AMN .
9. Déterminer l'aire du cercle de centre T et de rayon AT .
10. Démontrer que (MN) et (BT) sont perpendiculaires.