

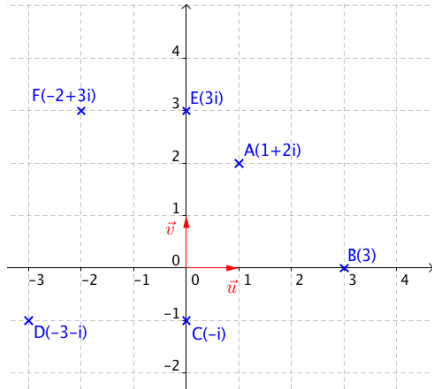
V. Représentation dans le plan complexe.

Dans tout le chapitre, on munit le plan d'un repère orthonormé direct $(O; \vec{u}; \vec{v})$.

Définition

A tout nombre complexe $z = a + bi$, on peut faire correspondre un unique point M de coordonnées $(a; b)$. On dit que z est l'affixe du point M. On note $M(z)$.

Exemples :



Le point $F(-2; 3)$ a pour affixe le nombre complexe $z = -2 + 3i$.

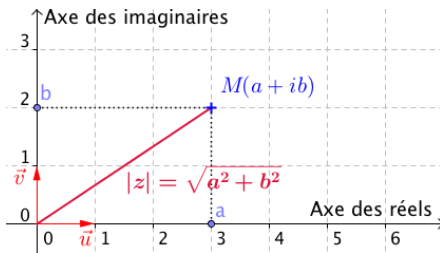
Tout point appartenant à l'axe des abscisses a pour affixe un nombre

..... On appelle l'axe des abscisses, l'axe des

Tout point appartenant à l'axe des ordonnées a pour affixe un nombre

..... On appelle l'axe des ordonnées l'axe des

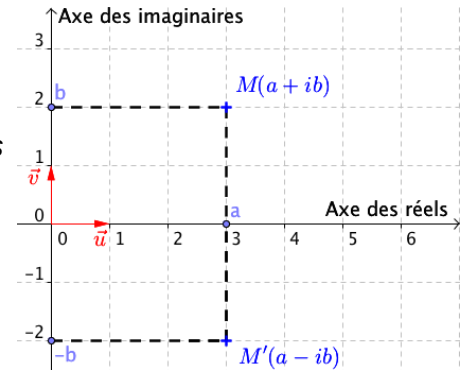
Propriétés graphiques :



☺ Les points d'affixes z et $-z$ sont symétriques par rapport à l'origine du repère.

☺ Les points d'affixes z et $\bar{z}$ sont symétriques par rapport à l'axe des réels.

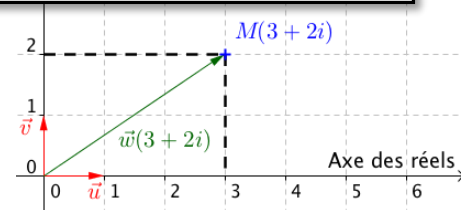
☺ Dans un repère orthonormé $|z| = OM$



Définition

On appelle affixe d'un vecteur $\vec{w} (a; b)$ le nombre complexe $z = a + bi$.

Exemples :



Propriété

Soit $M(z_M)$ et $N(z_N)$ deux points du plan, $\vec{w}(z)$ et $\vec{w}'(z')$ sont deux vecteurs du plan.

☺ Le vecteur $\overrightarrow{MN}$ a pour affixe $z_M - z_N$ ☺ Le vecteur $\vec{w} + \vec{w}'$ a pour affixe $z + z'$.

☺ Le vecteur $k \vec{u}$, k réel, a pour affixe kz .

Démonstration :