



## Définition des nombres complexes

### L'ensemble $\mathbb{C}$

Un nombre complexe  $z$  se présente sous la forme  $z = a + ib$  où  $a$  et  $b$  sont réels et  $i$  est tel que  $i^2 = -1$ .

On appelle  $a$  la partie réelle de  $z$  et on note :  $\mathcal{R}e(z) = a$ .

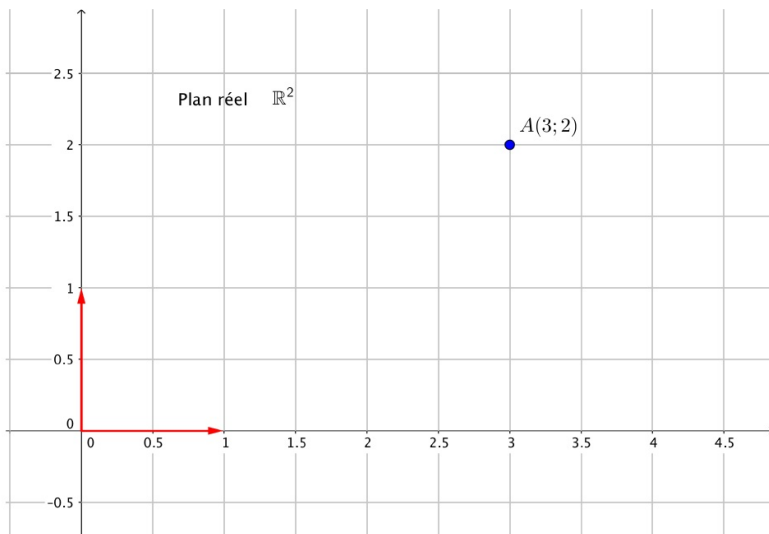
On appelle  $b$  la partie imaginaire de  $z$  et on note :  $\mathcal{I}m(z) = b$ .

On note alors  $\mathbb{C}$  l'ensemble des nombres complexes :

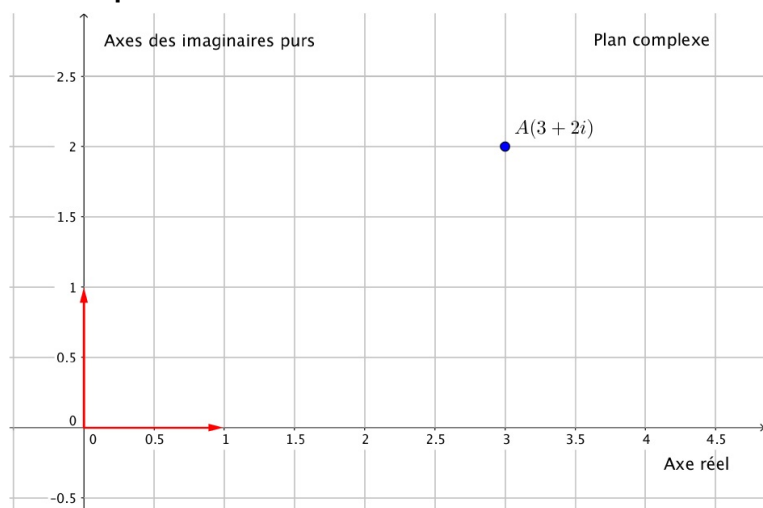
$$\mathbb{C} = \{a + ib \mid a, b \in \mathbb{R}\}$$

### Illustration graphique

#### Plan réel :



## Plan complexe



Le point  $A$  est représenté par le nombre complexe  $z = 3 + 2i$  dans le plan complexe.

On parle d'affixe dans le plan complexe et de coordonnées dans le plan réel.

On dit que  $z$  est l'affixe du point  $A$  et on note  $A(3 + 2i)$