

# Nombres complexes

## MAT3

### 1 - Nombres Complexes

#### Résumé du document

#### Table des matières

1. Nomenclature .....	2
2. Forme cartésienne .....	3
2.1. Addition .....	3
2.2. Soustraction .....	3
2.3. Multiplication .....	3

## 1. Nomenclature

Pour pouvoir résoudre la fonction:

$$x^2 + 1 = 0$$

nous avons du créer la valeur suivante:

$$j^2 = -1$$

Nous aurons la formule suivante:

$$z = a + bj$$

$a$  = Partie réelle et notée  $\Re(z)$

$b$  = Partie imaginaire et notée  $\Im(z)$

## 2. Forme cartésienne

Très pratique pour l'addition et la soustraction.

### 2.1. Addition

$$(a + bj) + (c + dj) = (a + c) + (b + d)j$$

### 2.2. Soustraction

$$(a + bj) - (c + dj) = (a - c) + (b - d)j$$

### 2.3. Multiplication

$$(a + bj) * (c + dj) = (ac - bd) + (ad + bc)j$$