

# Forme exponentielle

## MAT3

### 4 - Forme Exponentielle

#### Résumé du document

Definition

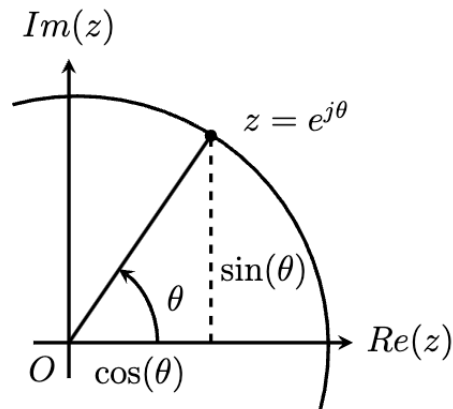
#### Table des matières

1. Formule d'Euler .....	2
1.1. Forme polaire .....	2
1.2. Forme exponentielle .....	2
2. Propriétés .....	3

## 1. Formule d'Euler

### 1.1. Forme polaire

$$e^{j\theta} = \cos(\theta) + j \sin(\theta) \text{ pour tout } \theta \text{ réel.}$$



### 1.2. Forme exponentielle

$$z = re^{j\theta}$$

pour  $r$  représente le module et d'argument  $\theta$ .

## 2. Propriétés

- $z = a + bj$  alors  $e^z = e^{a + bj} = e^a(\cos(b) + j \sin(b))$
- $|e^{a+bj}| = e^a$  et en particulier  $|e^{jb}| = 1$