

Nombres complexes : Forme exponentielle

Soit f la fonction qui, à tout réel θ associe le nombre complexe $\cos \theta + i \sin \theta$.

La fonction est donc définie sur \mathbb{R} par $f(\theta) = \cos \theta + i \sin \theta$.

- 1) Calculer le module et un argument de $f(\theta)$.
- 2) Propriété algébrique de la fonction f .
 - a) Calculer $f(\theta + \theta')$.
 - b) Calculer $f(\theta) \times f(\theta')$.
 - c) Conclure.
- 3) Dérivée de la fonction f .
 - a) Calculer $f'(\theta)$.
 - b) Calculer $if(\theta)$.
 - c) Conclure.
- 4) Quelle fonction les propriétés mises en évidence, ci-dessus, évoquent-elles?