السنة: الثانية الجذع المشترك المادة: Electrotechnique fondamentale1

السداسي الثاث

السنة الجامعية: 2023-2024



جامعة محمد خيضر - بسكرة كلية العلوم و التكنولوجيا الجذع المشترك علوم و تكنولوجيا فروع الهندسة الكهربانية

## Travaux Dirigés sur Les Nombres complexes (rappels)

# Exercice 1

Soient les nombres complexes suivants :  $z = 3 + \sqrt{3}i$  et z' = -1 + 2i

Ecrire sous forme algébrique les nombre complexes suivants :

$$z_{1} = z - \overline{z}'; \quad z_{2} = z.\overline{z}; \quad z_{3} = z^{2}$$
  
 $z_{4} = z'^{3}; \quad Z_{5} = \frac{1}{z} \quad Z_{6} = \frac{z}{z'}$ 

### Exercice 2

Ecrire sous la forme algébrique a + i b les nombres complexes suivants :

- 1. Nombre de module 2 et d'argument  $\pi/3$ .
- 2. Nombre de module 3 et d'argument  $-\pi/6$ .

#### Exercice 3

Effectuer les calculs suivants :

- 1. (3+2i)(1-3i).
- 2. Produit du nombre complexe de module 2 et d'argument  $\pi/3$  par le nombre complexe de module 3 et d'argument  $-5\pi/6$ .

3. 
$$\frac{3+2i}{1-3i}$$

#### **Exercice 4**

Pour tout complexe z = x + i y, avec x et y réels,  $z \neq -1$ , on considère le complexe z' défini par :

$$z' = \frac{Z - i}{Z + 1}$$

- 1. On note Z' = x' + i y', avec x' et y' réels. Exprimer x' et y' en fonction de x et y?
- 2. Déterminer l'ensemble M des points d'affixe z tels que z' soit réel ?