

Complexes

Interpréter géométriquement les transformations

Exercice 1. géométrie \rightarrow complexe

Donner l'opération complexe à effectuer pour appliquer :

1. Une translation de valeur $3 - 5i$.
2. Une homothétie de centre O et de rapport 4.
3. Une rotation de centre O et d'angle π .
4. Une homothétie de centre O de rapport $\frac{1}{2}$ puis une rotation de centre O d'angle $\frac{\pi}{3}$.
5. Une translation de valeur $-12 + 165i$ puis une homothétie de rapport -3.
6. Une homothétie de centre O de rapport $\sqrt{5}$ puis une translation de valeur $-\pi + \sqrt{3}i$ puis rotation de centre O et d'angle $\frac{-\pi}{6}$ toutes deux de centre O.

Exercice 2. complexe \rightarrow géométrie

Dire à quelle transformation géométrique correspond les opérations suivantes :

1. $z \mapsto z + 1 - i$
2. $z \mapsto z \times 7$
3. $z \mapsto z \times e^{-i\pi}$
4. $z \mapsto -3i + 2z + 5$
5. $z \mapsto (z - \pi - i) \times e^{3i}$
6. $z \mapsto \pi \left(\sqrt{2} + \sqrt{2}i + \left(e^{\frac{-i\pi}{4}} \times z \right) \right)$

Corrigé

