FICHE MÉTHODE

1 Déterminer la forme algébrique d'un nombre complexe

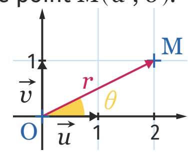
› Auto-évaluation n° 8 ; 9

- On utilise les propriétés algébriques déjà connues sur l'ensemble des réels : on développe, on réduit, on utilise les identités remarquables, etc. On utilise ensuite que $\mathrm{i}^2 = -1$.
- Lorsque le nombre complexe est écrit sous forme de fraction, on la multiplie au numérateur et au dénominateur par le conjugué du dénominateur.

2 Représenter un nombre complexe par un point dans un repère orthonormé direct $(\mathrm{O}\,;\vec{u},\vec{v})$

› Auto-évaluation n° 13

- Lorsque le nombre complexe est écrit sous forme algébrique $a + \mathrm{i}b$, alors il est représenté par le point $\mathrm{M}(a\,;b)$.
- Lorsque le nombre complexe est écrit sous forme trigonométrique $r(\cos(\theta) + \mathrm{i}\sin(\theta))$, alors le module r correspond à la distance entre le point image et l'origine du repère, et θ correspond à une mesure de l'angle $(\vec{u}, \overrightarrow{\mathrm{OM}})$.



3 Calculer et utiliser le module d'un nombre complexe

› Auto-évaluation n° 14

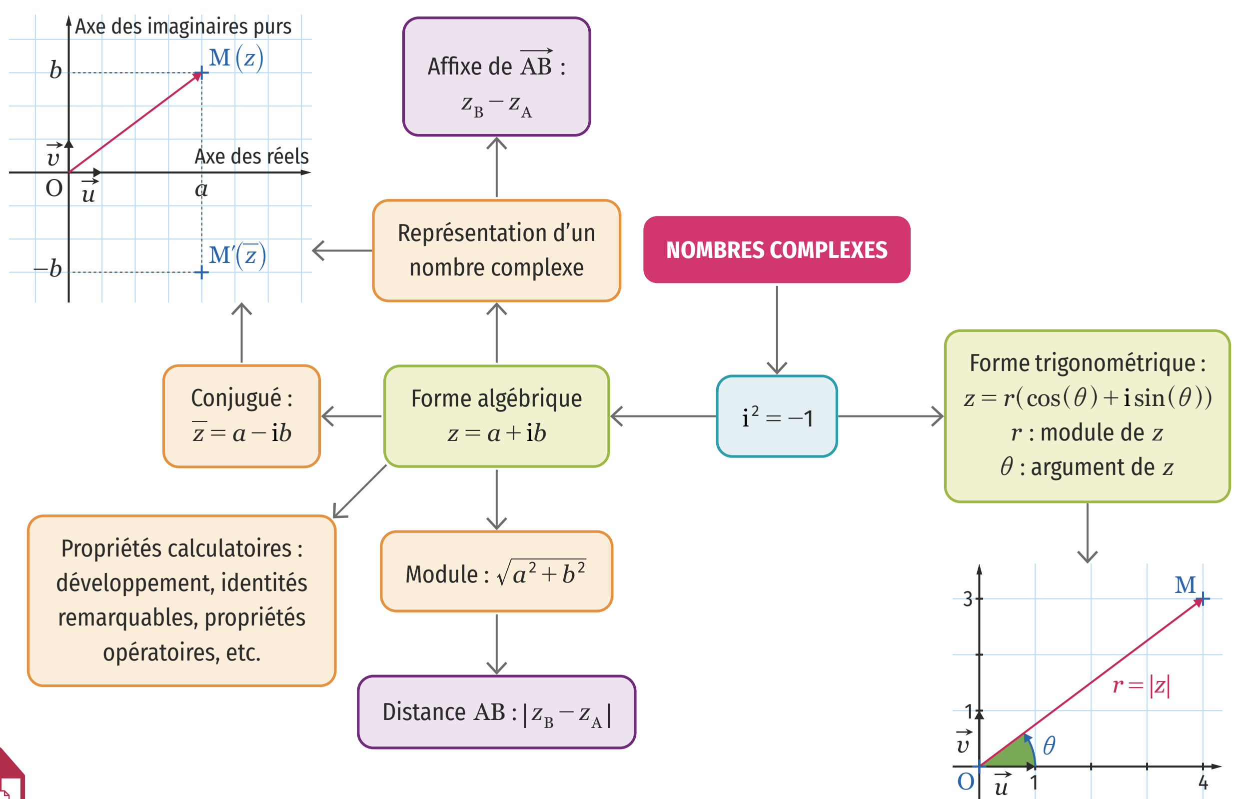
- Lorsque le nombre complexe est écrit sous forme algébrique $z = a + \mathrm{i}b$, alors $|z| = \sqrt{a^2 + b^2}$.
- Le module est compatible avec le produit, le quotient et la puissance : $|z \times z'| = |z| \times |z'|$; $\left|\frac{z}{z'}\right| = \frac{|z|}{|z'|}$ et, si n est un entier naturel, $|z^n| = |z|^n$.
- Si A et B sont deux points d'affixe respective z_{A} et z_{B}, alors $\mathrm{AB} = |z_{\mathrm{B}} - z_{\mathrm{A}}|$.

4 Déterminer une forme trigonométrique à partir de la forme algébrique $z = a + \mathrm{i}b$

› Auto-évaluation n° 11

- On calcule $|z|$.
- On calcule $\cos(\theta)$ et $\sin(\theta)$ à partir des formules $\cos(\theta) = \frac{a}{|z|}$ et $\sin(\theta) = \frac{b}{|z|}$.
- On trouve une valeur possible de θ à partir du cercle trigonométrique.

CARTE MENTALE



Téléchargez cette fiche de révision au format **PDF** sur LLS.fr/MT1Fiche8