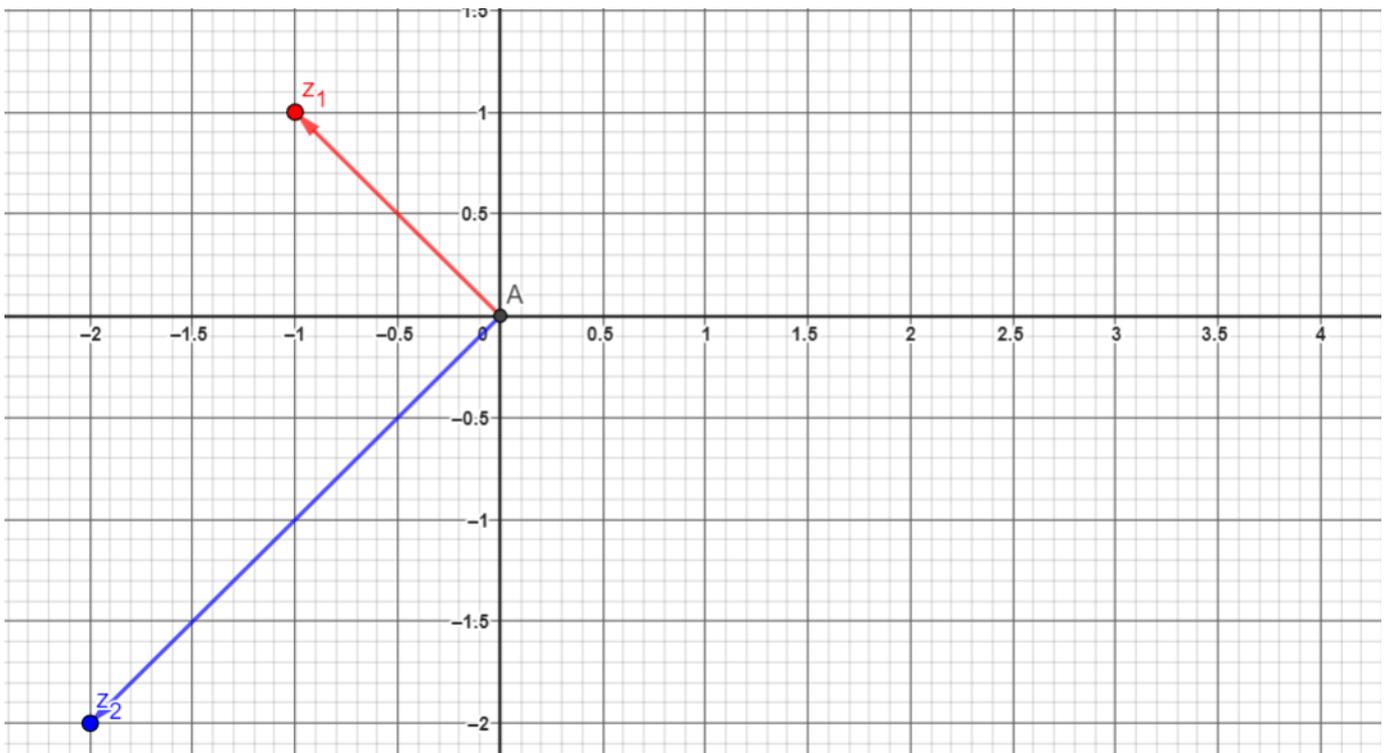


Exercice 1. : Soit les nombres complexes $z_1 = -1 + i$ et $z_2 = -2 - 2i$. Les arguments mesurés dans la suite seront mesurés en degrés et compris entre -180° et $+180^\circ$.

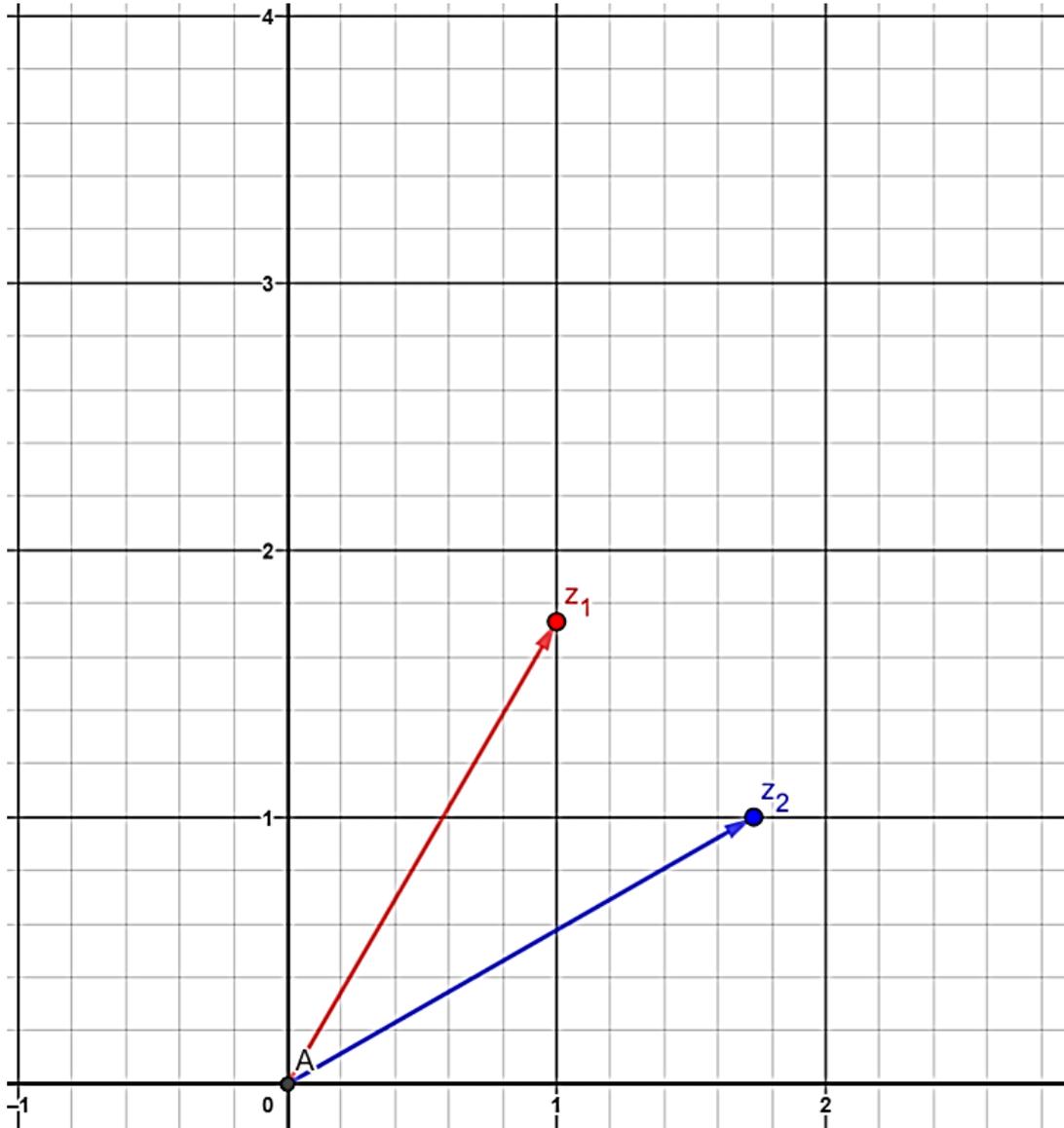


- Pour le nombre complexe z_1 , calculer son module $|z_1|$ et mesurer au rapporteur son argument θ_1 . En déduire la forme trigonométrique de ce nombre complexe.
- Pour le nombre complexe z_2 , calculer son module $|z_2|$ et mesurer au rapporteur son argument θ_2 . En déduire la forme trigonométrique de ce nombre complexe.
- Ecrire sous forme algébrique le nombre complexe $z_3 = z_1 \times z_2$. Tracer ci-dessus son vecteur image, calculer son module $|z_3|$ et mesurer au rapporteur son argument θ_3 . En déduire la forme trigonométrique de ce nombre complexe.
- Analyser les résultats obtenus précédemment. En déduire la relation qu'il existe entre $|z_3|$ et $|z_1|$, $|z_2|$ et celle qui existe entre θ_3 et θ_1 , θ_2 .
- Ecrire sous forme algébrique le nombre complexe $z_4 = \frac{z_1}{z_2}$. Tracer ci-dessus son vecteur image, calculer son module $|z_4|$ et mesurer au rapporteur son argument θ_4 . En déduire la forme trigonométrique de ce nombre complexe.
- Analyser les résultats obtenus précédemment. En déduire la relation qu'il existe entre $|z_4|$ et $|z_1|$, $|z_2|$.

Exercice 2. : Compléter les lignes suivantes :

$\frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{\dots \dots}{\sqrt{2} \times \sqrt{2}} = \frac{\dots \dots}{2}$	$\sqrt{8} = \sqrt{\dots \dots} \sqrt{2} = \dots \dots \sqrt{2}$
$\frac{2\sqrt{3}}{4} = \frac{\dots \dots}{2}$	$\frac{\sqrt{6}}{\sqrt{8}} = \frac{\sqrt{2} \times \sqrt{\dots}}{2\sqrt{\dots}} = \frac{\sqrt{\dots}}{2}$

Exercice 3 : Soit les nombres complexes $z_1 = 1 + \sqrt{3}i$ et $z_2 = \sqrt{3} + i$. Les arguments mesurés dans la suite seront mesurés en degrés et compris entre -180° et $+180^\circ$.



- Pour le nombre complexe z_1 , calculer son module $|z_1|$ et mesurer au rapporteur son argument θ_1 . En déduire la forme trigonométrique de ce nombre complexe.
- Pour le nombre complexe z_2 , calculer son module $|z_2|$ et mesurer au rapporteur son argument θ_2 . En déduire la forme trigonométrique de ce nombre complexe.
- Ecrire sous forme algébrique le nombre complexe $z_3 = z_1 \times z_2$. Tracer ci-dessus son vecteur image, calculer son module $|z_3|$ et mesurer au rapporteur son argument θ_3 . En déduire la forme trigonométrique de ce nombre complexe.
- Analyser les résultats obtenus précédemment. En déduire la relation qu'il existe entre $|z_3|$ et $|z_1|, |z_2|$ et celle qui existe entre θ_3 et θ_1, θ_2 .
- Ecrire sous forme algébrique le nombre complexe $z_4 = \frac{z_1}{z_2}$. Tracer ci-dessus son vecteur image, calculer son module $|z_4|$ et mesurer au rapporteur son argument θ_4 . En déduire la forme trigonométrique de ce nombre complexe.
- Analyser les résultats obtenus précédemment. En déduire la relation qu'il existe entre $|z_4|$ et $|z_1|, |z_2|$.