

Pour $z, z' \in \mathbb{C}$ non nuls, $a, b, c, d \in \mathbb{R}$, et $\rho > 0$.

$$(a + ib)(c + id) =$$

$$\operatorname{Re}(\rho e^{i\theta}) =$$

$$\operatorname{Im}(\rho e^{i\theta}) =$$

$$|a + ib| =$$

$$|\rho e^{i\theta}| =$$

$$\overline{a + ib} =$$

$$\overline{\rho e^{i\theta}} =$$

$$\frac{1}{a + ib} =$$

$$\frac{1}{\rho e^{i\theta}} =$$

$$e^{ia} e^{ib} =$$

$$z \bar{z} =$$

$$\arg(zz') =$$

$$\arg\left(\frac{z}{z'}\right) =$$

Énoncer les formules d'Euler, pour un angle $\theta \in \mathbb{R}$.

Énoncer la formule de De Moivre, pour un angle $\theta \in \mathbb{R}$ et un entier $n \in \mathbb{N}$.

$$(\cos(\theta) + i \sin(\theta))^n =$$

Pour $n \in \mathbb{N}^*$, donner la définition et l'expression de $\mathbb{U}_n$.

$$\mathbb{U}_n =$$

$$=$$

Pour $z, z' \in \mathbb{C}$ non nuls, $a, b, c, d \in \mathbb{R}$, et $\rho > 0$.

$$(a + ib)(c + id) = \boxed{(ac - bd) + i(ad + bc)}$$

$$\operatorname{Re}(\rho e^{i\theta}) = \boxed{\rho \cos(\theta)}$$

$$\operatorname{Im}(\rho e^{i\theta}) = \boxed{\rho \sin(\theta)}$$

$$|a + ib| = \boxed{\sqrt{a^2 + b^2}}$$

$$|\rho e^{i\theta}| = \boxed{\rho}$$

$$\overline{a + ib} = \boxed{a - ib}$$

$$\overline{\rho e^{i\theta}} = \boxed{\rho e^{-i\theta}}$$

$$\frac{1}{a + ib} = \boxed{\frac{a - ib}{a^2 + b^2}}$$

$$\frac{1}{\rho e^{i\theta}} = \boxed{\frac{1}{\rho} e^{-i\theta}}$$

$$e^{ia} e^{ib} = \boxed{e^{i(a+b)}}$$

$$z \bar{z} = \boxed{|z|^2}$$

$$\arg(z z') = \boxed{\arg(z) + \arg(z') \pmod{2\pi}}$$

$$\arg\left(\frac{z}{z'}\right) = \boxed{\arg(z) - \arg(z') \pmod{2\pi}}$$

Énoncer les formules d'Euler, pour un angle $\theta \in \mathbb{R}$.

$$\cos(\theta) = \frac{e^{i\theta} + e^{-i\theta}}{2}$$

$$\sin(\theta) = \frac{e^{i\theta} - e^{-i\theta}}{2i}$$

Énoncer la formule de De Moivre, pour un angle $\theta \in \mathbb{R}$ et un entier $n \in \mathbb{N}$.

$$(\cos(\theta) + i \sin(\theta))^n = \boxed{\cos(n\theta) + i \sin(n\theta)}$$

Pour $n \in \mathbb{N}^*$, donner la définition et l'expression de $\mathbb{U}_n$.

$$\mathbb{U}_n = \boxed{\{z \in \mathbb{C} \mid z^n = 1\}}$$

$$= \boxed{\left\{ \exp\left(\frac{2ik\pi}{n}\right) \mid 0 \leq k \leq n-1 \right\}}$$