

NOM :

Prénom :

Interrogation n° 04 - 08/10/2018

Exercice 1 : Soit $z \in \mathbb{C}^*$. Donner $\operatorname{Re}(z)$, $\operatorname{Im}(z)$, $|z|$ et z^{-1} en fonction de z et de \bar{z} .

Exercice 2 : Soit $n \in \mathbb{N}^*$. Rappeler la définition de « racine n^{e} de l'unité » et donner l'ensemble des racines n^{es} de l'unité.

Exercice 3 : Donner la négation de la proposition suivante, où $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$.

$$\forall a \in \mathbb{R}, \exists \ell \in \mathbb{R}, \forall \varepsilon \in \mathbb{R}_+^*, \exists \eta \in \mathbb{R}_+^*, \forall h \in \mathbb{R}^*, |h| \leq \eta \Rightarrow \left| \frac{f(a+h) - f(a)}{h} - \ell \right| \leq \varepsilon$$

Exercice 4 : Donner l'ensemble des solutions du système $\begin{cases} x + 2y - 2z = 1 \\ y - z = 2 \end{cases}$.