

Nom :Correcteur :Note :

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

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

Énoncer le principe de récurrence double et le principe de récurrence forte.

Trouver toutes les racines carrées de $5 - 12i$. *Indication* : calculer 13^2 .

Soit $n \in \mathbb{N}^*$, soit $z \in \mathbb{C}$. Rappeler la formule donnant $\sum_{k=0}^n z^k$ et en déduire celle donnant $\sum_{k=1}^n z^k$.