

Nom :

Interrogation 2

Exercice 1 Rappeler la définition d'un segment et d'un intervalle.

Exercice 2 On considère $f : D \rightarrow \mathbb{R}$.

1. Donner la définition de f croissante et de f strictement croissante.
2. On suppose f strictement croissante : montrer que f est croissante.
3. On suppose f croissante : a-t-on : $\forall x, y \in D, x \leq y \Leftrightarrow f(x) \leq f(y)$?
4. On suppose f strictement croissante : a-t-on : $\forall x, y \in D, x < y \Leftrightarrow f(x) < f(y)$?

- Exercice 3**
1. Soit $x \in \mathbb{R}$. Donner la définition de la partie entière de x .
 2. Soit $n \in \mathbb{N}$ tel que $n \geq 19$. Montrer que : $\lfloor \sqrt{n^2 + 37} \rfloor = n$.

- Exercice 4**
1. Donner la définition, pour $x \in \mathbb{R}_+$, de la racine carrée de x .
 2. Montrer que la fonction $x \mapsto \sqrt{x}$ est strictement croissante sur \mathbb{R}_+ (on pourra procéder par contraposée).