

NOM :
Prénom :

Interrogation Écrite n°4

PTSI B Lycée Eiffel

15 décembre 2015

Tous les calculs doivent apparaître sur la feuille.

1. Rappeler la formule donnant les sommes partielles d'une suite arithmétique.
2. Démontrer le théorème d'unicité de la limite d'une suite réelle.
3. Déterminer le terme général de la suite (u_n) définie par $u_0 = 1$ et $\forall n \in \mathbb{N}, u_{n+1} = 4u_n - 6$.
4. Déterminer le terme général de la suite (u_n) définie par $u_0 = u_1 = 1$ et $\forall n \in \mathbb{N}, u_{n+2} = \frac{u_n - u_{n+1}}{2}$.
5. Soit (u_n) la suite définie par $u_0 = 1$ et $\forall n \in \mathbb{N}, u_{n+1} = \frac{3u_n + 1}{2u_n + 4}$. On pose $\forall n \in \mathbb{N}, t_n = \frac{2u_n - 1}{u_n + 1}$. Montrer que la suite (t_n) est géométrique, puis en déduire la valeur de t_n puis celle de u_n .