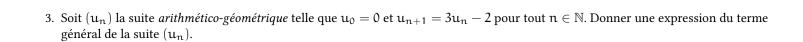
NOM: Prénom:

Note:

 $1. \ \ \text{Soit} \ (u_n) \ \text{la suite telle que} \ u_0 = 1 \ \text{et} \ u_{n+1} = \frac{u_n}{1+u_n^2} \ \text{pour tout} \ n \in \mathbb{N}. \ \text{Montrer que} \ (u_n) \ \text{converge vers 0}.$

 $\text{2. Soit } (u_n) \text{ la suite telle que } u_0 = 0 \text{ et } u_{n+1} = u_n + e^{-u_n} \text{ pour tout } n \in \mathbb{N}. \text{ Montrer que } (u_n) \text{ diverge vers } +\infty.$



$$\text{4. Déterminer le terme général de la suite } (\mathfrak{u}_{\mathfrak{n}}) \text{ telle que } \mathfrak{u}_{0} = 1, \\ \mathfrak{u}_{1} = -\frac{1}{2} \text{ et } \mathfrak{u}_{n+2} + \mathfrak{u}_{n+1} + \mathfrak{u}_{n} = 0 \text{ pour tout } \mathfrak{n} \in \mathbb{N}.$$

5. Montrer que la suite de terme général $u_n = \left\lfloor \frac{n}{2} \right\rfloor$ n'admet pas de limite.