

1. Comparer (avec une inégalité large) pour tout $n \in \mathbb{N}$, les nombres n et 3^n . (Prouver cette inégalité)
2. On considère la suite $(u_n)_{n \in \mathbb{N}}$ définie par $u_0 = 1$, $u_1 = 3$ et pour tout $n \in \mathbb{N}$:

$$u_{n+2} = 3u_{n+1} - 2u_n$$

- (a) Enoncer l'inégalité triangulaire.
- (b) Montrer que : $\forall n \in \mathbb{N}, |u_n| \leq 4^n$.