

K D O D U 0 3 / 0 9 / 2 0 2 5

*Suites numériques*

---

Soit  $(u_n)$  une suite telle que  $u_0 \in \mathbb{R}_+$  et

$$\forall n \in \mathbb{N}, u_{n+1} = \frac{u_n^2}{n+1}.$$

Montrer que :

1. si la suite est strictement croissante, alors elle tend vers  $+\infty$  ;
2. sinon, elle converge vers 0 ;
3. si  $\exists N \in \mathbb{N}, u_N \geq N + 2$ , alors  $\forall n \geq N, u_n \geq n + 2$ .

En déduire la limite de la suite dans les deux cas, où  $u_0 = 1$  et  $u_0 = 2$ .