

**Exercice 6 : monotonie de différentes suites**

---

Étudier la monotonie de la suite  $u$  en choisissant une méthode adaptée.

1)  $u_n = \frac{\sqrt{n}}{2^n}$

3)  $u_n = \frac{1}{n+1} - \frac{1}{n}$

2)  $u_n + 1 = \frac{u_n}{1 + u_n^2}$  et  $u_0 = 4$

Soit la suite  $(u_n)$  définie pour tout  $n \in \mathbb{N}^*$  par  $u_n = 1 \times 2 \times \dots \times n$ .

Étudier la monotonie de la suite  $(u_n)$ .

*Remarque :*  $u_n = n!$  et on appelle ce nombre « factorielle  $n$  ».