

E1 On considère une suite $(u_n)_{n \in \mathbb{N}^*}$ telle que pour tout entier naturel $n \geq 1$: $u_n = \frac{3^n}{2^n}$.

1. Calculer les quatre premiers termes.
2. Montrer que la suite est strictement positive.
3. La suite semble-t-elle monotone ? Expliquer.
4. Exprimer $\frac{u_n}{u_{n-1}}$ en fonction de n .
5. En déduire le sens de variation de la suite.

E2 On considère une suite $(u_n)_{n \in \mathbb{N}^*}$ telle que pour tout entier naturel $n \geq 1$: $u_n = \frac{n}{2^n}$.

1. Calculer les quatre premiers termes.
2. Montrer que la suite est strictement positive.
3. La suite semble-t-elle monotone ? Expliquer.
4. Exprimer $\frac{u_n}{u_{n-1}}$ en fonction de n .
5. En déduire le sens de variation de la suite en étudiant le signe de $\frac{u_n}{u_{n-1}} - 1$.
6. Retrouver le sens de variation de la suite (u_n) en étudiant le signe de $u_n - u_{n-1}$.