

On considère la suite (u_n) définie sur \mathbb{N} par : $u_n = e^{1-\frac{n}{2}}$.

1-a) Montrer que (u_n) est une suite géométrique.

En préciser le premier terme et la raison.

b) Justifier que la suite (v_n) définie sur \mathbb{N} par : $v_n = \ln u_n$ est arithmétique.

Quelle est sa raison ?

2/ On pose $S_n = u_0 + u_1 + \dots + u_n$ et $P_n = u_0 \times u_1 \times \dots \times u_n$.

a) Exprimer S_n et P_n en fonction de n .

b) Déterminer le comportement à l'infini de S_n , puis celui de P_n .