

Exercice - M0136

Soit n un entier naturel non nul, R un nombre réel strictement positif et (z_k) la suite définie par :

$$z_0 = R \quad z_{k+1} = e^{i\frac{2\pi}{n}} z_k$$

1. Calculer

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \sum_{k=0}^{n-1} |z_{k+1} - z_k|$$

2. Interpréter le résultat