QCM : Madagascar octobre 2022 — Terminale Spé Maths

23 septembre 2024

Exercice 1

Soit k un nombre réel non nul.
Soit (v_n) une suite définie pour tout entier naturel n.
On suppose que $v_0 = k$ et que pour tout n, on a $v_n \times v_{n+1} < 0$.
On peut affirmer que v_{10} est :

a. positif.

a. négatif.

c. du signe de k.

d. du signe de $-k$.

Corrigé de l'exercice

Soit (v_n) une suite telle que $v_0 = k$ et $\forall n \in \mathbb{N}$, $v_n \times v_{n+1} < 0$. Cette inégalité nous permet d'affirmer que $\forall n \in \mathbb{N}$, deux termes consécutifs v_n et v_{n+1} sont de signes opposés. Donc les termes v_{n+1} et v_{n+2} le sont aussi. Donc on peut en déduire que $\forall n \in \mathbb{N}$, v_n et v_{n+2} sont de même signe.

Donc v_0, v_2, ..., v_{2k}, avec $k \in \mathbb{N}$ (tous les termes de rangs pairs), sont de même signe, donc du signe de k.