

INTERROGATION de MATHÉMATIQUESDurée : 30 minutes. Calculatrice **NON AUTORISÉE**.**EXERCICE 1**Déterminer la limite de la suite (u_n) définie sur \mathbb{N} par : $u_n = \left(\frac{19}{85}\right)^n - \sqrt{12n+11}$.**EXERCICE 2**Déterminer la limite de la suite (x_n) définie sur $\mathbb{N} \setminus \{0; 1\}$ par : $x_n = \frac{-8n^4 - 5n^3 - 2n + 4}{5n^4 - 3n^3 + 5n^2 - 7}$.**EXERCICE 3**On considère la suite (v_n) définie pour tout entier naturel n tel que $n \geq 3$ par : $v_n = \frac{(-1)^n \sin(n)}{n-2}$.

1. Démontrer que, pour tout entier naturel n : $-1 \leq (-1)^n \sin(n) \leq 1$.
2. En déduire la limite de la suite (v_n) .

EXERCICE 4

Compléter (sur ce sujet) la définition suivante :

Une suite (u_n) admet pour limite le réel l si ...