

Exercice 9 : convergence d'une suite et étude

1. u est la suite définie sur \mathbb{N} par :

$$u_n = n^3 + n - 6.$$

a) Démontrer que, pour tout $n \geq 6$, $u_n \geq n^3$.

b) En déduire la limite de la suite u .

2. v est la suite définie, pour tout nombre entier naturel $n \geq 1$, par :

$$v_n = \frac{(-1)^n \sin n}{n^2}.$$

Étudier la convergence de la suite v .