

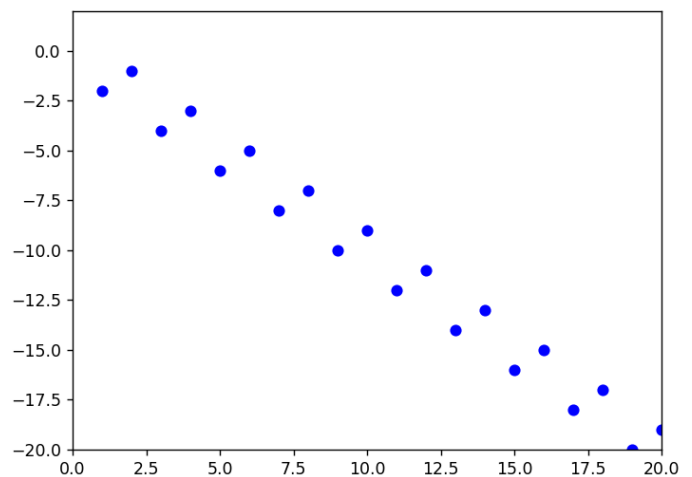
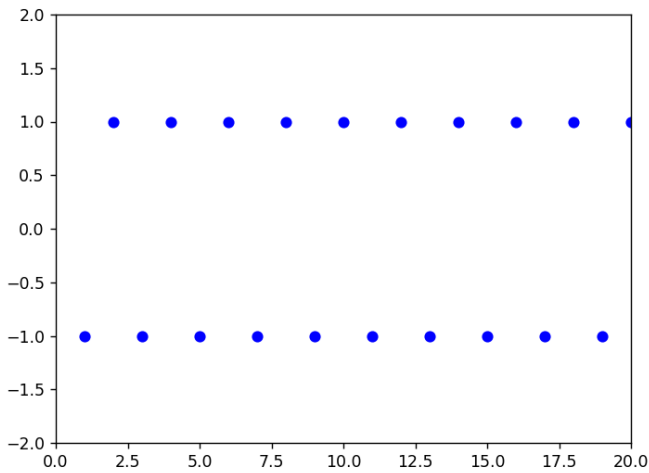
Pourquoi compare-t-on les suites entre elles, dans certains cas ?

► 1. Comparaison de suites

a) La suite définie par $u_n = (-1)^n, \forall n \in \mathbb{N}$, admet-elle une limite ?

b) La suite définie par $v_n = (-1)^n - n, \forall n \in \mathbb{N}$, admet-elle une limite ? Démontrer votre conjecture.

c) La suite définie par $w_n = (-1)^n + n^2, \forall n \in \mathbb{N}$, admet-elle une limite ? Démontrer votre conjecture.



► 2. Démonstrations

APPROFONDIR

Démontrer que
« Si, $\forall n \in \mathbb{N} \ u_n \leq v_n$ et $\lim_{n \rightarrow +\infty} u_n = +\infty$ alors $\lim_{n \rightarrow +\infty} v_n = +\infty$ »

Énoncer une adaptation du théorème ci-dessus pour $-\infty$.

► 3. Et si les gendarmes encadrent ...

a) La suite définie par $u_n = \sin(n), \forall n \in \mathbb{N}$, admet-elle une limite ?

b) La suite définie par $v_n = \frac{\sin(n)}{n}, \forall n \in \mathbb{N}^*$, admet-elle une limite ?

APPROFONDIR

Démontrer que « Si une suite est croissante et admet pour limite le nombre réel L , alors tous les termes de la suite sont inférieurs ou égaux à L . »

