

Activités mentales ex 14 page 25

Sésamath

Maths TS obligatoire



Dans chacune des configurations suivantes dire si la suite (u_n) est convergente, divergente ou si l'on ne peut pas conclure.

- 1 (u_n) est croissante et $u_n \geq 3$ pour tout $n \in \mathbb{N}^*$;
- 2 (u_n) est décroissante et bornée par -3 et 12 ;
- 3 (u_n) est décroissante et n'admet pas de minorant ;
- 4 (u_n) est croissante et $u_n \leq 1\,024$ pour tout entier $n \geq 236$;
- 5 $u_{n+1} \leq u_n \leq 2$ pour tout $n \in \mathbb{N}^*$;
- 6 $u_n \leq u_{n+1} \leq 2$ pour tout $n \in \mathbb{N}^*$.

Théorème de convergence des suites monotones

- Une suite croissante et majorée converge.
- Une suite décroissante et minorée converge.
- Une suite croissante (respectivement décroissante) non majorée (respectivement non minorée) diverge vers $+\infty$ (respectivement $-\infty$).

- 1 On ne peut rien dire car (u_n) est croissante mais on ne sait pas si elle est majorée, on sait juste qu'elle est minorée par 3.

- 1 On ne peut rien dire car (u_n) est croissante mais on ne sait pas si elle est majorée, on sait juste qu'elle est minorée par 3.
- 2 (u_n) converge car elle est décroissante et minorée par -3 .

- 1 On ne peut rien dire car (u_n) est croissante mais on ne sait pas si elle est majorée, on sait juste qu'elle est minorée par 3.
- 2 (u_n) converge car elle est décroissante et minorée par -3 .
- 3 (u_n) diverge vers $-\infty$ car elle est décroissante et non minorée.

- 1 On ne peut rien dire car (u_n) est croissante mais on ne sait pas si elle est majorée, on sait juste qu'elle est minorée par 3.
- 2 (u_n) converge car elle est décroissante et minorée par -3 .
- 3 (u_n) diverge vers $-\infty$ car elle est décroissante et non minorée.
- 4 (u_n) converge car elle est croissante et majorée par 1 024 à partir du rang 236.

- 1 On ne peut rien dire car (u_n) est croissante mais on ne sait pas si elle est majorée, on sait juste qu'elle est minorée par 3.
- 2 (u_n) converge car elle est décroissante et minorée par -3 .
- 3 (u_n) diverge vers $-\infty$ car elle est décroissante et non minorée.
- 4 (u_n) converge car elle est croissante et majorée par 1 024 à partir du rang 236.
- 5 On ne peut rien dire car (u_n) est décroissante mais on ne sait pas si elle est minorée, on sait juste qu'elle est majorée par 2.

- 1 On ne peut rien dire car (u_n) est croissante mais on ne sait pas si elle est majorée, on sait juste qu'elle est minorée par 3.
- 2 (u_n) converge car elle est décroissante et minorée par -3 .
- 3 (u_n) diverge vers $-\infty$ car elle est décroissante et non minorée.
- 4 (u_n) converge car elle est croissante et majorée par 1 024 à partir du rang 236.
- 5 On ne peut rien dire car (u_n) est décroissante mais on ne sait pas si elle est minorée, on sait juste qu'elle est majorée par 2.
- 6 (u_n) converge car elle est croissante et majorée par 2.