Quelle est la définition de la limite infinie d'une suite ?

- Lorsque qu'il existe un entier n_0 pour lequel il existe un réel A tel que, dès que $n \geq n_0$, $u_n > A$.
- Lorsque pour tout entier n_0 , il existe un réel A tel que, dès que $n \geq n_0$, $u_n > A$.
- Lorsque qu'il existe un réel A pour lequel il existe un rang n_0 tel que, dès que $n \geq n_0$, $u_n > A$.
- Lorsque pour tout réel A , il existe un rang n_0 tel que, dès que $n \geq n_0$, $u_n > A$.

Qu'est-ce qu'une suite convergente ?

- C'est une suite qui n'a pas de limite.
- C'est une suite qui a une limite finie.
- C'est une suite qui a une limite infinie positive.
- C'est une suite qui a une limite infinie négative.

Parmi les propositions suivantes, laquelle ne définit pas une suite divergente ?

- C'est une suite qui ne converge pas.
- C'est une suite qui admet une limite infinie.
- C'est une suite qui peut ne pas admettre de limite.
- C'est une suite qui peut admettre une limite infinie.

Soient u_n et v_n deux suites, avec pour limites respectives 0 et $+\infty$.

Quelle est la limite de $u_n \times v_n$?

- $+\infty$
- $-\infty$
- 0
- On ne peut pas savoir.

Soient u_n et v_n deux suites, avec pour limites respectives le réel $L < 0$ et $+\infty$.

Quelle est la limite de $\frac{u_n}{v_n}$?

- $-\infty$
- 0^-
- 0^+
- On ne peut pas savoir.

Que dit le théorème « des gendarmes » ?

- Lorsqu'on a deux suites u_n et v_n telles que $u_n < v_n$ et $\lim\limits_{n \to +\infty} v_n = +\infty$, alors $\lim\limits_{n \to +\infty} u_n = +\infty$.
- Lorsqu'on a deux suites u_n et v_n telles que $u_n < v_n$ et $\lim\limits_{n \to +\infty} v_n = -\infty$, alors $\lim\limits_{n \to +\infty} u_n = -\infty$.
- Lorsqu'on a deux suites u_n et v_n telles que $u_n < v_n$ et $\lim\limits_{n \to +\infty} u_n = +\infty$, alors $\lim\limits_{n \to +\infty} v_n = +\infty$.
- Lorsqu'on a trois suites u_n, v_n et w_n telles que $u_n < w_n < v_n$ et $\lim\limits_{n \to +\infty} v_n = \lim\limits_{n \to +\infty} u_n = l$, l un réel, alors $\lim\limits_{n \to +\infty} w_n = l$.

Parmi les propositions suivantes, laquelle définit le théorème « de convergence monotone » ?

- Toute suite croissante et majorée converge.
- Toute suite décroissante et minorée converge.
- Il donne seulement l'existence d'une limite réelle mais ne donne pas la valeur de la limite.
- Il donne l'existence et la valeur d'une limite réelle.

Quelles sont les deux étapes, dans l'ordre, d'un raisonnement de récurrence ?

- L'initialisation puis l'hérédité
- L'hérédité puis l'initialisation
- La proposition puis l'hérédité
- Cela dépend des situations.

Quelle est la définition de la limite infinie d'une suite ?

- Lorsque qu'il existe un entier n_0 pour lequel il existe un réel A tel que, dès que $n \geq n_0$, $u_n > A$.
- Lorsque pour tout entier n_0, il existe un réel A tel que, dès que $n \geq n_0$, $u_n > A$.
- Lorsque qu'il existe un réel A pour lequel il existe un rang n_0 tel que, dès que $n \geq n_0$, $u_n > A$.
- Lorsque pour tout réel A, il existe un rang n_0 tel que, dès que $n \geq n_0$, $u_n > A$.

On dit qu'une suite (u_n) tend vers $+\infty$ lorsque pour tout réel A, il existe un rang n_0 tel que, dès que $n \geq n_0$, $u_n > A$.

Qu'est-ce qu'une suite convergente ?

- C'est une suite qui n'a pas de limite.
- C'est une suite qui a une limite finie.
- C'est une suite qui a une limite infinie positive.
- C'est une suite qui a une limite infinie négative.

Lorsque l'indice des termes d'une suite devient grand, les suites dont les termes se rapprochent d'un réel sont les suites convergentes.

Parmi les propositions suivantes, laquelle ne définit pas une suite divergente ?

- C'est une suite qui ne converge pas.
- C'est une suite qui admet une limite infinie.
- C'est une suite qui peut ne pas admettre de limite.
- C'est une suite qui peut admettre une limite infinie.

Une suite divergente peut admettre une limite infinie ou ne pas admettre de limite.

Soient u_n et v_n deux suites, avec pour limites respectives 0 et $+\infty$.

Quelle est la limite de $u_n \times v_n$?

- $+\infty$
- $-\infty$
- 0
- On ne peut pas savoir.

Si $\lim\limits_{n \to +\infty} u_n = 0$ et $\lim\limits_{n \to +\infty} v_n = +\infty$, alors la limite de $u_n \times v_n$ n'est pas calculable (forme indéterminée).

Soient u_n et v_n deux suites, avec pour limites respectives le réel $L<0$ et $+\infty$.

Quelle est la limite de $\dfrac{u_n}{v_n}$?

- $-\infty$
- 0^-
- 0^+
- On ne peut pas savoir.

Si $\lim\limits_{n\to+\infty} u_n = L$, $L<0$, et $\lim\limits_{n\to+\infty} v_n = +\infty$, alors $\lim\limits_{n\to+\infty} \dfrac{u_n}{v_n} = 0^-$.

Que dit le théorème « des gendarmes » ?

- Lorsqu'on a deux suites u_n et v_n telles que $u_n < v_n$ et $\lim\limits_{n\to+\infty} v_n = +\infty$, alors $\lim\limits_{n\to+\infty} u_n = +\infty$.
- Lorsqu'on a deux suites u_n et v_n telles que $u_n < v_n$ et $\lim\limits_{n\to+\infty} v_n = -\infty$, alors $\lim\limits_{n\to+\infty} u_n = -\infty$.
- Lorsqu'on a deux suites u_n et v_n telles que $u_n < v_n$ et $\lim\limits_{n\to+\infty} u_n = +\infty$, alors $\lim\limits_{n\to+\infty} v_n = +\infty$.
- Lorsqu'on a trois suites u_n, v_n et w_n telles que $u_n < w_n < v_n$ et $\lim\limits_{n\to+\infty} v_n = \lim\limits_{n\to+\infty} u_n = l$, l un réel, alors $\lim\limits_{n\to+\infty} w_n = l$.

Le théorème des gendarmes statue que lorsqu'on a trois suites u_n, v_n et w_n telles que $u_n < w_n < v_n$ et $\lim\limits_{n\to+\infty} v_n = \lim\limits_{n\to+\infty} u_n = l$, l un réel, alors $\lim\limits_{n\to+\infty} w_n = l$.

Parmi les propositions suivantes, laquelle définit le théorème « de convergence monotone » ?

- Toute suite croissante et majorée converge.
- Toute suite décroissante et minorée converge.
- Il donne seulement l'existence d'une limite réelle mais ne donne pas la valeur de la limite.
- Il donne l'existence et la valeur d'une limite réelle.

Le théorème de convergence monotone donne seulement l'existence d'une limite réelle mais ne donne pas la valeur de la limite.

Quelles sont les deux étapes, dans l'ordre, d'un raisonnement de récurrence ?

- [ ] L'initialisation puis l'hérédité
- [ ] L'hérédité puis l'initialisation
- [ ] La proposition puis l'hérédité
- [ ] Cela dépend des situations.

On construit un raisonnement par récurrence en deux étapes : l'initialisation puis l'hérédité.