Révisions

Suites

Afficher une page à la fois seulement.
Une page : une question
page suivante : la réponse.

Fiche 1

C'est quoi une suite, en gros ?

Fiche 1

C'est quoi une suite, en gros ?

C'est une famille de nombre numérotée, qu'on note $(u_n)_{n\in\mathbb{N}}$.

Prev Next

Fiche 2

Une suite (u_n) est constante si ....
(deux réponses)

Fiche 2

Une suite (u_n) est constante si ....
(deux réponses)

si il existe $\alpha \in \mathbb{R}$ tel que
$\forall n \in \mathbb{N},\ u_n = \alpha$
Si $\forall n \in \mathbb{N},\ u_{n+1} = u_n$

Fiche 3

Un suite (u_n) est croissante si ....

Fiche 3

Un suite (u_n) est croissante si ....

$$\forall n \in \mathbb{N},\ u_{n+1} \geqslant u_n$$

Fiche 4

Un suite (u_n) est décroissante si ....

Fiche 4

Un suite (u_n) est décroissante si ....

$$\forall n \in \mathbb{N},\ u_{n+1} \leqslant u_n$$

Fiche 5

ça veut dire quoi étudier la monotonie de (u_n) et quelles sont les deux méthodes possibles ?

Fiche 5

ça veut dire quoi étudier la monotonie de (u_n) et quelles sont les deux méthodes possibles ?

La monotonie, c'est le sens de variation (croissant ou décroissant)
Méthode 1 : on étudie le signe de $u_{n+1} - u_n$. (Positif : suite croissante, négatif : suite décroissante, nul : suite constante)
Méthode 2 : on étudie $\frac{u_{n+1}}{u_n}$, uniquement si u est une suite positive stricte. ($\geqslant 1$: suite croissante, $\leqslant 1$: suite décroissante, $= 1$: suite constante)

Fiche 6

Si $a > 0$, donner le sens de variation de $(a^n)_{n\in\mathbb{N}}$ et sa limite

Fiche 6

Si $a > 0$, donner le sens de variation de $(a^n)_{n\in\mathbb{N}}$ et sa limite

---

Si $a > 1$ la suite $(a^n)_{n\in\mathbb{N}}$ est strictement croissante. Limite $+\infty$
Si $a = 1$ la suite $(a^n)_{n\in\mathbb{N}}$ est constante. Limite 1
Si $a < 1$ la suite $(a^n)_{n\in\mathbb{N}}$ est strictement décroissante. Limite 0

Fiche 7

Une suite (u_n) est dite arithmétique si .....

Fiche 7

Une suite (u_n) est dite arithmétique si .....

$\forall n \in \mathbb{N}, \qquad u_{n+1} = u_n + r$, avec r un réel fixé, la raison.

Fiche 8

Si (u_n) est une suite arithmétique de raison r, que vaut u_n en fonction de n ?

Fiche 8

Si (u_n) est une suite arithmétique de raison r, que vaut u_n en fonction de n ?

$$u_n = u_0 + nr$$

Fiche 9

Une suite (u_n) est dite géométrique si .....

Fiche 9

Une suite (u_n) est dite géométrique si .....

$\forall n \in \mathbb{N}, \quad u_{n+1} = qu_n$, avec q un réel fixé, la raison.

Fiche 10

Si (u_n) est une suite géométrique de raison q, que vaut u_n en fonction de n ?

Fiche 10

Si (u_n) est une suite géométrique de raison q, que vaut u_n en fonction de n ?

$$u_n = u_0 q^n$$

Fiche 11

Si $(|u_n|)_{n\in\mathbb{N}}$ converge vers 0, alors (u_n) a quelle limite ?

Fiche 11

Si $(|u_n|)_{n\in\mathbb{N}}$ converge vers 0, alors (u_n) a quelle limite ?

0 aussi

Fiche 12

Si $u_n = f(n)$ avec une $x \to f(x)$ une fonction réelle continue qui tend vers ℓ quand $x \to \infty$, alors u_n a pour limite... ?

Fiche 12

Si $u_n = f(n)$ avec une $x \to f(x)$ une fonction réelle continue qui tend vers ℓ quand $x \to \infty$, alors u_n a pour limite... ?

ℓ

Fiche 13

Si $-1 < a < 0$, La suite $(a^n)_{n\in\mathbb{N}}$ a pour limite

Fiche 13

Si $-1 < a < 0$, La suite $(a^n)_{n\in\mathbb{N}}$ a pour limite

---

0

Fiche 14

Si $a \leqslant -1$, La suite $(a^n)_{n\in\mathbb{N}}$ a pour limite

Fiche 14

Si $a \leqslant -1$, La suite $(a^n)_{n\in\mathbb{N}}$ a pour limite

Rien ! pas de limite.

Fiche 15

Si f un fonction qui a pour limite ℓ en a et $u_n \to a$, quelle est la limite de $f(u_n)$?

Fiche 15

Si f un fonction qui a pour limite ℓ en a et $u_n \to a$, quelle est la limite de $f(u_n)$?

ℓ

Fiche 16

$(u_n)_{n\in\mathbb{N}}$ converge vers 0 et si $(v_n)_{n\in\mathbb{N}}$ est bornée, alors la suite $(u_n v_n)_{n\in\mathbb{N}}$ converge vers... ?

Fiche 16

$(u_n)_{n\in\mathbb{N}}$ converge vers 0 et si $(v_n)_{n\in\mathbb{N}}$ est bornée, alors la suite $(u_n v_n)_{n\in\mathbb{N}}$ converge vers... ?

0

Fiche 17

Si (u_n) est une suite positive, alors sa limite sera...

Fiche 17

Si (u_n) est une suite positive, alors sa limite sera...

un nombre positif ou nul, ou $+\infty$, ou rien.

Fiche 18

Si $\forall n \in \mathbb{N},\ u_n \leqslant v_n \leqslant w_n$ et les suites (u_n) et (w_n) convergent vers la **même** limite ℓ, alors la suite (v_n).... ?

Fiche 18

Si $\forall n \in \mathbb{N},\ u_n \leqslant v_n \leqslant w_n$ et les suites (u_n) et (w_n) convergent vers la **même** limite ℓ, alors la suite (v_n).... ?

converge aussi vers ℓ.

Fiche 19

Si pour tout $n \in \mathbb{N}, u_n \leqslant v_n$ et $u_n \to +\infty$, alors v_n a pour limite...

Fiche 19

Si pour tout $n \in \mathbb{N}, u_n \leqslant v_n$ et $u_n \to +\infty$, alors v_n a pour limite...

$+\infty$

Fiche 20

Que dire de la limite d'une suite croissante :
si la suite est majorée ?
si la suite n'est pas majorée ?

Fiche 20

Que dire de la limite d'une suite croissante :
si la suite est majorée ?
si la suite n'est pas majorée ?

majorée : il y a une limite finie.
non majorée : la limite est $+\infty$

Fiche 21

Que dire de la limite d'une suite décroissante :
si la suite est minorée ?
si la suite n'est pas minorée ?

Fiche 21

Que dire de la limite d'une suite décroissante :
si la suite est minorée ?
si la suite n'est pas minorée ?

---

minorée : il y a une limite finie.
non minorée : la limite est $-\infty$

Fiche 22

On dit que les suites (u_n) et (v_n) sont adjacentes si ...

Fiche 22

On dit que les suites (u_n) et (v_n) sont adjacentes si ...

L'une des deux suites est croissante, l'autre décroissante, leur différence $(v_n - u_n)_{n\in\mathbb{N}}$ tend vers 0.

Fiche 23

Que dire de la limite de deux suites adjacentes ?

Prev Next

Fiche 23

Que dire de la limite de deux suites adjacentes ?

Elle existe et les deux suites ont la même limite.