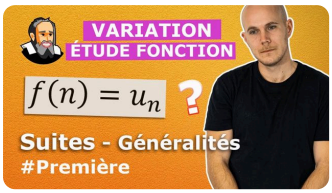
Variations d'une suite par une fonction

Exercices corrigés PDF · Première



Le cours en vidéo

et les exercices en version interactive, corrigés pas à pas.

Vidéo et exercices

Exercice 1

91 % de réussite

La suite (u_n) est définie pour tout $n \in \mathbb{N}$ par $u_n = 3n - 2$.

1) Donner la fonction f telle que $u_n = f(n)$.

2) Préciser la nature de f et son sens de variation, en justifiant.

3) En déduire le sens de variation de (u_n).

Corrigé interactif

Exercice 2

42 % de réussite

La suite (u_n) est définie pour tout $n \in \mathbb{N}$ par $u_n = 2n^2 - 12n + 24$.

1) Donner la fonction f telle que $u_n = f(n)$.

2) Dresser le tableau de variation de f sur $\mathbb{R}$.

3) En déduire le sens de variation de (u_n).

Corrigé interactif

Exercice 3

La suite (u_n) est définie pour tout $n \in \mathbb{N}$ par $u_n = \dfrac{2n+1}{n+1}$.

1) Donner la fonction f telle que $u_n = f(n)$ et calculer $f'(x)$ pour $x \geq 0$.

2) En déduire le sens de variation de (u_n).

Vidéo et exercices

Variations d'une suite par une fonction

Corrigé détaillé

Exercice 1

1) $f(x) = 3x - 2$.

2) f est affine de coefficient directeur $3 > 0$, donc croissante sur $\mathbb{R}$.

3) f est croissante sur $[0\,;+\infty[$, donc la suite est $\boxed{(u_n) \text{ croissante}}$.

Exercice 2

1) $f(x) = 2x^2 - 12x + 24$.

2) $a = 2 > 0$; $\alpha = \dfrac{-b}{2a} = \dfrac{12}{4} = 3$ et $\beta = f(3) = 18 - 36 + 24 = 6$. f est décroissante sur $]-\infty\,;3]$ et croissante sur $[3\,;+\infty[$, de minimum 6 atteint en 3.

3) $\boxed{(u_n) \text{ décroissante pour } 0 \leq n \leq 3 \text{ et croissante pour } n \geq 3}$.

Exercice 3

1) $f(x) = \dfrac{2x+1}{x+1}$; $f'(x) = \dfrac{2(x+1) - (2x+1) \times 1}{(x+1)^2} = \dfrac{1}{(x+1)^2}$.

2) $f'(x) > 0$ sur $[0\,;+\infty[$, donc f y est croissante et $\boxed{(u_n) \text{ croissante}}$.

Sens de variation d'une suite : exercices corrigés PDF (1re) (Première). Quand une suite est définie par u(n) = f(n), on étudie le sens de variation de la fonction f sur [0 ; +∞[pour en déduire celui de la suite. Ces exercices corrigés couvrent les fonctions affines, les fonctions du second degré et l'usage de la dérivée. Cours en vidéo et exercices interactifs corrigés sur galilee.ac.