

Fiche F1.2 : Sens de variation

1 – Suite croissante, suite décroissante

Définition 3 : Le sens de variation d'une suite u est définie de la façon suivante :

- _____.
- _____.

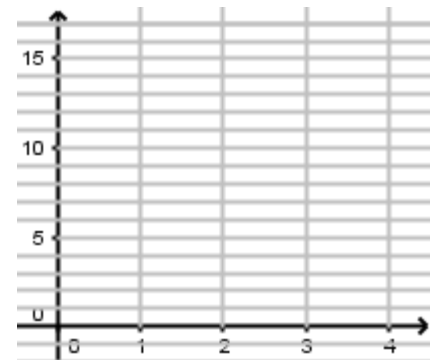
Exemple 1 : Soit la suite u définie pour tout $n \in \mathbb{N}$ par $u_n = n^2$

On a : $u = (\quad ; \quad ; \quad ; \quad ; \quad ; \quad ; \dots)$

Les termes sont dans l'ordre _____ : Chaque terme est plus _____ que le précédent et pour tout rang n on a : _____

La représentation graphique de u _____.

La suite u est _____.



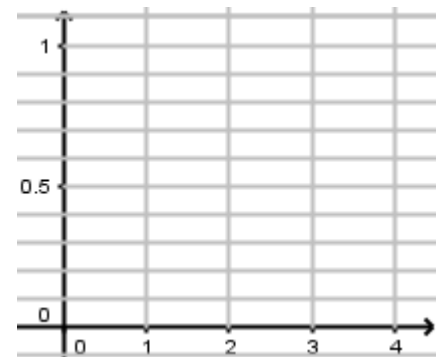
Exemple 2 : Soit la suite v définie pour tout $n \in \mathbb{N}$ par $v_n = \frac{1}{n+1}$

On a : $v = (\quad ; \quad ; \quad ; \quad ; \quad ; \quad ; \dots)$

Les termes sont dans l'ordre _____ : Chaque terme est plus _____ que le précédent et pour tout rang n on a : _____

La représentation graphique de v _____.

La suite v est _____.



2 – Méthode pour trouver le sens de variation

Propriété 1 : Pour étudier le sens de variation d'une suite, on étudie le signe de $u_{n+1} - u_n$

- _____.
- _____.

Exemple 3 : Soit la suite u définie pour tout $n \in \mathbb{N}$ par $u_n = 2n^2 - 5$

• Etape 1 : On calcule $u(n+1) - u(n)$

$$u(n+1) - u(n) =$$

$$=$$

$$=$$

$$=$$

• Etape 2 : On regarde le signe de $u(n+1) - u(n)$

Si $n \geq 0$ alors _____

Ainsi pour tout rang n , on a _____ et donc la suite u est _____.

