Fiche ___ : Sens de variation

1 – Suite croissante, décroissante et constante

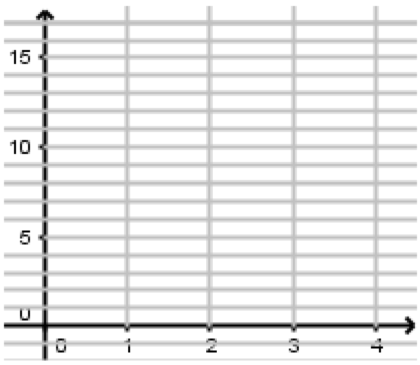
Définition 3 :

-

-

-

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



On a : $(u_n) = ($; ; ; ; ; ; ... $)$

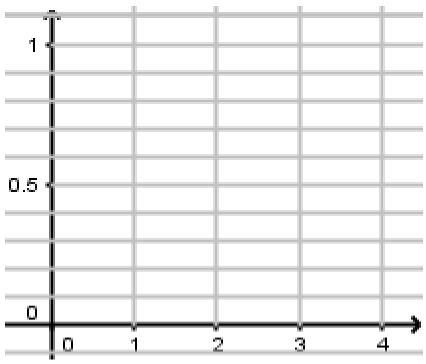
Chaque terme est plus __________ que le précédent :

Pour tout rang n on a : ____________.

La représentation graphique de (u_n) ____________.

On dit que la suite (u_n) est ____________.

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



On a : $(v_n) = ($; ; ; ; ; ; ... $)$

Chaque terme est plus __________ que le précédent :

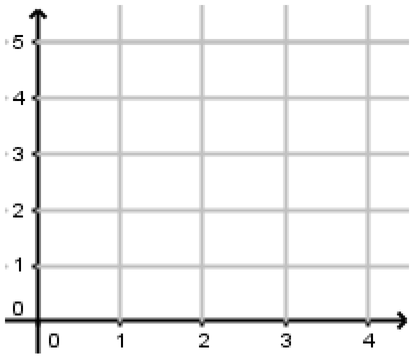
Pour tout rang n on a : ____________.

La représentation graphique de (v_n) ____________.

On dit que la suite (v_n) est ____________.

Exemple 3 : Soit la suite (w_n) définie pour tout $n \in \mathbb{N}$ par :

$$\begin{cases} w_0 = 1 \\ w_{n+1} = 2w_n - 1 \end{cases}$$



On a : $(w_n) = ($; ; ; ; ; ; ... $)$

Chaque terme est plus __________ que le précédent :

Pour tout rang n on a : ____________.

La représentation graphique de (w_n) ____________.

On dit que la suite (w_n) est ____________.

2 – Méthodes pour déterminer le sens de variation

Propriété 1 :

Exemple 4 : Soit la suite (u_n) définie pour tout $n \in \mathbb{N}$ par $u_n = n^2$.

Propriété 2 : Soit (u_n) une suite numérique.

-
-

Exemple 5 : Soit la suite (u_n) définie pour tout $n \in \mathbb{N}$ par $u_n = n^2 + n$.

Propriété 3 : Soit (u_n) une suite numérique à termes **strictement positifs** : Pour tout rang n, $u_n > 0$

-
-

Exemple 6 : Soit la suite (u_n) définie pour tout $n \in \mathbb{N}$ par $u_n = \frac{3}{2n+1}$.