

# **Analyse**

## ***Séries numériques***

## Question 1/2

Sommation des relations de comparaison dans  
le cas divergeant  
 $\sum v_n$  diverge

## Réponse 1/2

$$u_n = O(v_n) \Rightarrow \sum_{k=0}^n (u_k) = O\left(\sum_{k=0}^n (v_k)\right)$$

$$u_n = o(v_n) \Rightarrow \sum_{k=0}^n (u_k) = o\left(\sum_{k=0}^n (v_k)\right)$$

$$u_n \sim v_n \Rightarrow \sum_{k=0}^n (u_k) \sim \sum_{k=0}^n (v_k)$$

Dans ce dernier cas,  $\sum u_n$  diverge

## Question 2/2

Sommation des relations de comparaison dans  
le cas convergent  
 $\sum v_n$  converge

## Réponse 2/2

$$u_n = O(v_n) \Rightarrow \sum_{k=n+1}^{+\infty} (u_k) = O\left(\sum_{k=n+1}^{+\infty} (v_k)\right)$$

$$u_n = o(v_n) \Rightarrow \sum_{k=n+1}^{+\infty} (u_k) = o\left(\sum_{k=n+1}^{+\infty} (v_k)\right)$$

$$u_n \sim v_n \Rightarrow \sum_{k=n+1}^{+\infty} (u_k) \sim \sum_{k=n+1}^{+\infty} (v_k)$$

Dans ces trois cas,  $\sum u_n$  converge