

Def : La famille $(u_i)_{i \in I}$ est sommable.

si $(u_i)_{i \in I}$ est sommable et

Alors

(In)partition de I

et $(u_i)_{i \in I}$ est sommable

et $(u_i)_{i \in I}$ est sommable

Dans ce cas :

$$\sum_{i \in I} u_i = \sum_{n=p}^{\infty} \sum_{i \in I_n} u_i$$

App Si la série $\sum_{n=0}^{\infty} u_n$

est abs CV

Alors les séries $\sum_{n=0}^{\infty} u_n$ et $\sum_{n=0}^{\infty} u_{2n+1}$

sont abs CV

$$\sum_{n=0}^{\infty} u_n = \sum_{n=0}^{\infty} u_{2n} + \sum_{n=0}^{\infty} u_{2n+1}$$

$(u_i)_{i \in I}$ famille sommable de nombre réels ou complexes

$$I = \mathbb{N} \quad \sum_{n=0}^{\infty} u_n \text{ est abs CV}$$

$$I = \mathbb{Z}$$

$$\sum_{n=0}^{\infty} u_n \text{ et } \sum_{n=0}^{\infty} u_{-n}$$

sont abs CV

$$\sum_{n \in \mathbb{Z}} u_n = \sum_{n=0}^{\infty} u_n + \sum_{n=1}^{\infty} u_{-n}$$

$$I = \mathbb{N}^2$$

Si $(u_{np})_{n \geq 0, p \geq 0}$ est sommable

Alors

$$\sum_{n=0}^{\infty} \sum_{p=0}^{\infty} u_{np} = \sum_{p=0}^{\infty} \sum_{n=0}^{\infty} u_{np}$$

de $\mathbb{N} \rightarrow I$ bijectif

$\sum_{n \geq 0} u_{\phi(n)}$ est abs CV