**Séries de fonctions – Démonstrations**

Théorème :

Si CVN sur , alors :

1. CVAS sur .
2. CVU sur .

Démonstration :

Supposons que CVN sur .

* Soit , alors

Or CV, donc par comparaison de SATP, CV

Donc CVAS sur .

* Comme CVAS sur , CVS sur .

Notons

Comme la série numérique CV,

Alors la fonction est bornée sur et :

comme reste d’une série CV.

Donc par le théorème des gendarmes,

Donc CVU vers la fonction nulle, donc CVU vers .