Ex 5 : suites conjointes :

Soit (Un) et (Vn) sont des suites définies par :

Un=++…+ et Vn =Un+

1. U1= et U2=+=+=

U3=++=++===

V1=+=1

V2=U2+=+=+==

V3=U3+=+==

1. Un+1=++…+++ « 2n+2 on passe par 2n+1 »

Un+1=**++…++**+=**Un+++**

Un+1-Un=**Un-++**-Un=++ =

=

Pour tout entier naturel n≥1.

1. Démontrons que la suite (Vn) est décroissante pour tout entier naturel n≥1.

Rappel : Montrons Vn+1-Vn≤0

Vn+1=Un+1+=Un+1+

Vn+1-Vn=Un+1+-(Un+)=Un+1-Un+- = +-=+ = + = +===

Donc la suite (Vn) « est croissante pour tout entier n supérieur ou égal à 1.

Vn=Un+ ⇒Vn-Un=

n=10000 : ≈0,000005 donc la limite de la suite (Vn-Un) tend vers 0 lorsque n devient très grand. On écrit (Vn-Un)=0.

Faire ex 12, 6, 4, 7, 5, 2, 9

Ex 178 p 168