SUITES : CONTRÔLE DES CONNAISSANCES.

C:\Documents and Settings\Hélène\Mes documents\Terminales\Ite_suites\Ite_suites_connaissances.doc

I) Suites arithmétiques :

1) Définition :

(u_n) est une suite arithmétique de raison a .

Pour tout nombre entier naturel n , **exprimer u_{n+1} en fonction de u_n** :

2) Propriété 1 :

Exprimer u_{n+1} en fonction de n

a) pour une suite arithmétique de premier terme u_0 et de raison a et pour tout n de $\mathbb{N}$:

b) pour une suite arithmétique de premier terme u_1 et de raison a et pour tout n de $\mathbb{N}^*$:

3) Somme des n premiers entiers naturels non nuls :

Propriété 2 : **La somme des n premiers nombres entiers non nuls est :**

.....

4) Somme des premiers termes d'une suite arithmétique :

Propriété 3 :

Si (u_n) est une suite arithmétique alors la somme de ses premiers termes est :

.....

5) Sens de variation et représentation graphique :

Une suite arithmétique de raison a est : • croissante si, • décroissante si • constante si

II) Suites géométriques :

1) Définition :

(u_n) est une suite géométrique de raison b (b non nul).

Pour tout nombre entier naturel n , **exprimer u_{n+1} en fonction de u_n** :

2) Propriété 4 :

Exprimer u_{n+1} en fonction de n

a) pour une suite géométrique de premier terme u_0 et de raison b et pour tout n de $\mathbb{N}$:

b) pour une suite géométrique de premier terme u_1 et de raison b et pour tout n de $\mathbb{N}^*$:

III) Somme des n premières puissances d'un nombre réel b (b non nul)

1) Propriété 5 : Si n est un nombre entier naturel et si b est un nombre réel différent de 1 :

la somme $1 + b + b^2 + \dots + b^n = \dots$

2) Somme des n premiers termes d'une suite géométrique :

Propriété 6 : Si (u_n) est une suite géométrique dont la raison est différente de 1, alors la somme de ses premiers termes est :

.....

IV) Sens de variation et limites :

Théorème admis :

Une suite géométrique de raison b positive et de premier terme positif est :

• croissante si et a pour limite On écrit : $\lim_{n \rightarrow +\infty} u_n = \dots$

• décroissante si et a pour limite 0. On écrit :

• constante si