

## PLAN

### 1 Généralités sur les suite [Goub] [AF87] [Com82] ...

#### 1.1 Convergence et divergence

- $u_n \nearrow$  maj
- Thm des gendarme
- suite arithmético-géo
- exemple 1
- cesaro

#### 1.2 Comparaison [AF87]

- Def
- exemples
- def equivalent
- prop cas ds termes  $> 0$
- exemple (s?)

### 2 Serie

#### 2.1 Thm de comparaison des STP[Goub] [Pom]

- majoration, minoration, comparaison a des serie connues
- Thm [Pom]
- $\sum 1/n$  et  $u_{n+1} = \sin(u_n)$  [Goua] [AF87] **DVP**
- Autre exemple

#### 2.2 Serie a terme quelconques

- Series alterné et estimaton du reste ou de la somme partielle
- Quelques regles
- Tauberien fort et CV **DVP**
- Attention à la permutation [AF87]

### 3 Suite recurentes

#### 3.1 Généralités

- Quelques exemple et leur comportement
- Sablité [Pom] [Hub99]
- Cyclité [Hub99]

#### 3.2 Autour du point fixe[Pom]

- Première approche
- Acceleration

#### 3.3 La methode de Newton

- Methode de newton **DVP**
- Son application au polynome

## BIBLIOGRAPHIE

### Références

- [AF87] J. M. Arnaudiès and H. Fraysse, *Cours de mathématiques*, vol. Analyse 2, Dunod, 1987, 51.12 ARN.
- [Com82] J. Combes, *Suites et series*, PUF, 1982, 51.12 COM.
- [Goua] Xavier Gourdon, *Les maths en tête algèbre*, Ellipse.
- [Goub] ———, *Les maths en tête analyse*, Ellipse.
- [Hub99] J. Hubbard, *Equations différentielles et systeme dynamique*, Cassini, 1999.
- [Pom] Alain Pommellet, *Cours d'analyse*, Ellipse, 51.12 POM.

## DEVELOPPEMENT

- $\sum 1/n$  et  $u_{n+1} = \sin(u_n)$  [Goua] [AF87] **DVP**
- Tauberien fort et CV **DVP**
- Methode de newton **DVP**