

PLAN

1 suite recurentes

- def
- monotonie [Gou]
- exemple [?]
- suite homographique
- suite arithmético-géo [AF87]
- cas particulier du sinus itéré [Gou] [?] **DVP**

2 Recurences linéaire [Gou]

- présentation
- pol carac
- exemple [?]
- suite vectoriel [Fre97] et [Ser01]

3 Autour du point fixe[Pom]

- Point fixe
- point atractif
- point cyclique [Hub99]

4 $f(x) = 0$

- Première approche
- Acceleration
- Methode de newton **DVP**
- Son application au polynome
- inverser sans inverser [Rou98]

5 Autres exemples

5.1 Eq. diff

- methode d'euler

5.2 intégration numérique

- methode des trapèzes

BIBLIOGRAPHIE

Références

- [AF87] J. M. Arnaudiès and H. Fraysse, *Cours de mathématiques*, vol. Analyse 2, Dunod, 1987, 51.12 ARN.
- [Fre97] J. Fresnel, *Algebre des matrices*, Hermann, 1997, 512.1 FRE.
- [Gou] Xavier Gourdon, *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.
- [Rou98] Rouvière, *Petit guide de calcul différentiel ...*, Cassini, 1998, 517.7 Rou.
- [Ser01] D. Serre, *Les matrices-théorie et pratiques*, Dunod, 2001, 512.1 SER.

DEVELOPPEMENT

- $u_{n+1} = \sin(u_n)$ [Gou] [?] **DVP**
- Methode de newton **DVP**