

L'ensemble du cours depuis le début d'année doit être connu. Les questions de cours suivantes, portant sur les chapitres récents, sont à travailler particulièrement. *En gras, les questions rajoutées au programme de colles de la semaine.*

Questions de cours à préparer : sur 5 points

- 1) Suites arithmético-géométriques : définition, théorème d'obtention d'une formule explicite (sans démonstration).
- 2) Suites récurrentes linéaires d'ordre 2 : définition, théorème d'obtention d'une formule explicite (sans démo) dans le cas complexe.
Illustration sur un exemple au choix du colleur.
- 3) Suites récurrentes linéaires d'ordre 2 : théorème d'obtention d'une formule explicite (sans démo) dans le cas réel.
Illustration sur un exemple au choix du colleur.
- 4) Montrer que la suite u définie par $u_0 \in [0; 1]$, $u_{n+1} = \frac{u_n^2 + u_n}{2}$ est décroissante.
- 5) Définitions quantifiées de la limite finie/infinie d'une suite réelle.
- 6) **Énoncer (sans démonstration) les trois théorèmes des gendarmes.**
En déduire que si $a > 1$, alors $a^n \xrightarrow{+\infty} +\infty$ et donner (sans démonstration) les autres limites possibles d'une suite géométrique.
- 7) **Énoncer (sans démonstration) les trois théorèmes de convergence/divergence monotone.**
- 8) **Définition des suites adjacentes. Énoncer (sans démonstration) le théorème les concernant.**
- 9) **Résoudre un système de 3 équations à 3 inconnues (au choix du colleur).**

Programme pour les exercices : sur 15 points

Suites (récurrentes linéaires, convergence monotone, théorèmes des gendarmes, suites adjacentes).
Démonstration par récurrence double.

Suites : utilisation des théorèmes des gendarmes, de convergence/divergence monotone, des suites adjacentes.

Systèmes linéaires (éventuellement paramétrés).