

Programme de colle : du 25-02 au 01-03 (s17)

La colle doit comporter une question de cours (parmi celles indiquées ou une définition du cours, ou l'énoncé d'une propriété) et un ou plusieurs exercice(s). La question de cours portant sur l'informatique sera systématiquement posée. Un(e) élève qui ne sait pas traiter la question de cours n'a pas la moyenne.

Suites réelles

- Suites croissante, décroissante, constante, majorée, minorée, bornée.
- Suites convergentes, suites tendant vers l'infini, suites divergentes. Unicité de la limite, une suite convergente est bornée. Suites extraites des termes de rang pair et impair et propriété. Signe d'une suite de limite non nulle. Opérations sur les limites finies et infinies, formes indéterminées.
- Théorème de comparaison, théorème des gendarmes, théorème des suites monotones, limite d'une suite géométrique. Suites adjacentes et propriétés.
- croissance comparée entre les suites factorielle, puissance et géométrique. équivalence entre deux suites, opération sur les équivalents, propriétés des suites équivalentes, équivalents usuels pour une suite tendant vers 0.

Limites de fonctions

- Limite d'une fonction en un point, à droite, à gauche, en $\pm\infty$.
- Caractérisation séquentielle de la limite d'une fonction.
- Opération sur les limites, formes indéterminées, signe d'une fonction de limite non nulle, passage à la limite dans une inégalité, théorème des gendarmes, théorème de la limite monotone.
- croissance comparée, fonctions équivalentes, équivalents usuels en 0, opérations sur les équivalent, équivalents et limites.

Questions de cours

- Limite d'une suite géométrique (démonstration possible dans le cas d'une raison positive).
- Définition et propriété des suites adjacentes (sans démonstration).
- Théorème des gendarmes pour les suites (avec démonstration possible).
- Info : programmer une fonction qui simule un tirage successif et sans remise de N boules dans une urne contenant n boules numérotées de 1 à n .
- Équivalents usuels de fonctions en 0 (sans démonstration).