

# Programme de colles MP 2017.

## Semaine 19

### Séries entières

Révisions

### Probabilités

Ensembles dénombrables et non dénombrables. Exemples.

Familles sommables.

Univers, tribus, langage des probabilités, fonction probabilité. Exemples du jeu de pile ou face fini/infini et du jeu de l'attente du premier succès.

Théorème de la limite monotone pour une suite croissante ou décroissante d'événements.

L'union dénombrable d'événements négligeables est négligeable. L'intersection dénombrable d'événements presque-sûrs est presque-sûr.

Révisions de MPSI (dans le cas d'un univers fini)

- Indépendance.

- Probabilité conditionnelle. Formules des probabilités composées, des probabilités totales, et de Bayes.

On autorise de faire un arbre de probabilités au brouillon, mais il ne peut pas servir de preuve. Pour utiliser la formule des probas totales ou la formule de Bayes, IL FAUT préciser le système complet d'événements.

Nous n'avons pas encore fait d'exercice utilisant les formules des probas totales ou de Bayes dans le cas d'un univers infini. Les exercices de probabilités devront être élémentaires en début de semaine prochaine.

### Questions de cours :

1. Étude d'une série entière (rayon et somme).
  2. Exercice 23 de la banque CCP
  3. Exercice 47 de la banque CCP
  4. Exercice 101 de la banque CCP
  5. Exercice 107 de la banque CCP
-