

Programme de colle n°15**Semaine du 22 au 26 janvier.**

La colle commencera par la résolution de l'un des exercices de la banque CCINP au programme de la semaine (le polycopié est disponible sur le site de la classe sous l'onglet "préparation à l'oral") : la résolution de cet exercice ne doit pas prendre plus de 15 minutes. Elle peut être l'occasion de vérifier le cours.

Probabilités (1)

Tribus, espaces probabilisables, espaces probabilisés.

Manipulations ensemblistes d'événements. Propriétés élémentaires des lois de probabilité (passage au complémentaire, σ -additivité, continuité monotone, inégalité de Boole, événements presque sûrs et négligeables...)

Conditionnement : définition de la loi conditionnelle, formules des probabilités totales, composées et formule de Bayes.

Indépendance : indépendance deux à deux, mutuelle, opérations sur les événements indépendants (coalitions) .

Révisions : cardinaux et dénombrements usuels (simples !).

Révisions : calculs de probabilités dans les univers finis avec équiprobabilité : problèmes de type urnes, dés, cartes.....

Les variables aléatoires ne sont pas au programme de colle cette semaine.

Exercices de la banque CCINP :

Exercices d'analyse n° 101, 105 107 et 112.

Cours : (la question de cours n'est pas obligatoire)

Énoncé et démonstration de l'une des trois formules de conditionnement.

Énoncé et démonstration de la conservation de l'indépendance par passage au complémentaire.

Intersection infinie d'événements indépendants (démonstration)