

Colle PCSI 30: probabilités

June 27, 2018

Colle 1

GODEAU Victor (14): erreurs dans la formule de Markov. bien sinon.
NESPOULOS (17): bien, bonnes manipulations de sommes

Exercice 1. formules de Markov et Bienaymé-Tchebichev

Exercice 2. Soit X une variable aléatoire à valeur dans $\{0, \dots, N\}$. Montrer que $E(X) = \sum_{k=0}^{N-1} P(X > k)$.
En déduire la loi de $\min(X, Y)$ si X et Y sont deux lois uniformes.

Colle 2

MONTEIL Alicia (12): a du mal à dénombrer toutes les possibilités.
LEROY (15): a mal appliqué la formule du binome de newton. Bien sinon.

Exercice 1. Thm de transfert.

Exercice 2. On lance 2 dés. Est-ce que « un des dés tombe sur 1 » et « la somme des 2 dés vaut 7 » sont indépendant? Et si on remplace 1 par 6?

Exercice 3. Est-ce qu'un évènement peut être indépendant de lui-même?

Colle 3

GOUX Alexandre (15): bien
MOTTET (14): ne se souvient pas de la formule de Markov. Assez bien sinon.

Exercice 1. Définition, espérance et variance d'une loi binomiale.

Exercice 2. Soit X et Y deux variables aléatoires indépendantes suivant des lois de Bernoulli de paramètres p et q . Déterminer la loi de la variable $Z = \max(X, Y)$.