

Probabilités Appliquées

Soutien

Enseignant : Romain Rombourg
Mail : romain.rombourg@grenoble-inp.fr

Exercice 1

- On tire au hasard un nombre entier strictement positif.
On suppose que la probabilité d'obtenir n vaut $\frac{1}{2^n}$.
Pour $k \in \mathbb{N}$, on note A_k l'événement " n est un multiple de k ".

Q1 : Calculer la probabilité de $A_k, k \in \mathbb{N}$

Q2 : Démontrer que $\mathbb{P}(A \cup B) = \mathbb{P}(A) + \mathbb{P}(B) - \mathbb{P}(A \cap B)$

Q3 : Calculer la probabilité de $A_2 \cup A_3$

Exercice 2

- Soit U_1, \dots, U_n n V.A. réelles indépendantes, telles que :
 $\forall i, U_i \sim \mathcal{U}(0, 1)$
- On pose :
$$X = \max_i(U_i)$$
$$Y = \min_i(U_i)$$

Q1 : Caractériser X et Y (Donner leur fonction de répartition et leur densité de probabilité)

