

Nom :  
Prénom :

**Interro 4 le 10/11.**

**Exercice 1.** Soit  $(X, Y)$  un couple de variables aléatoires à valeurs dans  $\mathbb{N}$  dont la loi conjointe est

$$\forall (i, j) \in \mathbb{N}^2, \quad P([X = i, Y = j]) = \frac{e^{-1}}{(i + j + 1)!}.$$

1. Déterminer et reconnaître la loi de  $X + Y$ .
2. Calculer  $P([X = 0])$ .

**Réponses.**

Nom :  
Prénom :

**Interro 4 le 10/11.**

**Exercice 1.** Soient  $X$  et  $Y$  deux variables aléatoires indépendantes définies sur le même espace probabilisé et suivant une loi uniforme discrète sur  $\llbracket 1, n \rrbracket$  où  $n \in \mathbb{N}^*$ .

1. Déterminer la loi de  $X + Y$  (pour calculer  $P([X + Y = k])$ , on distinguera le cas où  $k \leq n + 1$  et le cas où  $k > n + 1$ ).
2.  $X + Y$  possède-t-elle une espérance ? Si oui, la calculer.

**Réponses.**