

Contrôle continu 1

October 27, 2022

Nom : **Prénom :**

1) Donner la définition d'une matrice d'intensité sur $E = \{1, \dots, n\}$,
et de son semi-groupe associé.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

2) On fixe une suite positive sommable $(\lambda_k)_{k \in \mathbb{N}}$ et une suite de variables
exponentielles indépendantes $T_k \sim \text{Exp}(\lambda_k)$, et on note $\lambda = \sum \lambda_k < \infty$
et $T := \inf_k T_k$. Montrer que

$\mathbb{P}(\exists! K \in \mathbb{N}, T = T_K) = 1, \quad T \sim \text{Exp}(\lambda), \quad \mathbb{P}(K = k) = \lambda_k / \lambda,$
et que K et T sont indépendants.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....