

PLANCHE 2 SANS PREPARATION

Informatique

- ① Rappeler la définition de la loi de poisson de paramètre λ . Écrire une fonction F d'arguments λ ($\lambda \in \mathbb{R}_+$) et un entier naturel k et qui renvoie la valeur de $F_X(k)$ où $X \hookrightarrow \mathcal{P}(\lambda)$.
- ② On définit la fonction $G : \mathbb{R}_+^* \times [0, 1[\longrightarrow \mathbb{R}$ comme suit : $G(\lambda, x) = \min\{k / F(\lambda, k) > x\}$.
On admet que G est bien définie. Programmer G en Python.

Correction :

```
1 import math as m
2
3 def F(lamb, k):
4     somme = 0
5     for n in range(k+1):
6         somme += (lamb**n)/m.factorial(n)
7     return m.exp(-lamb)*somme
8
9 def G(lamb, x):
10    k = 0
11    while F(lamb, k) <= x:
12        k += 1
13    return k
```