



Nom :

Interrogation 7

On note X le nombre de colis transporté par un livreur dans le mois. On suppose que X suit la loi de Poisson de paramètre $\lambda > 0$.

On suppose que chaque colis a une probabilité $p \in]0, 1[$ de se faire endommager indépendamment des autres colis. On note alors Y le nombre de colis endommagés. On note aussi $Z = X - Y$.

1) Soit $m \in \mathbf{N}$, rappeler $\mathbf{P}(X = m)$ - 2 pts

..... ☐ 0 ☐ 2

2) Soit $n \in \mathbf{N}$. Donner, en justifiant, la loi conditionnelle de Y sachant $(X = n)$ - 3 pts

..... ☐ 0 ☐ 1 ☐ 3

3) Déterminer la loi de Y - 7 pts

..... ☐ 0 ☐ 2 ☐ 5 ☐ 7



4) Déterminer la loi de Z - 2 pts

..... ☐ 0 ☐ 2

5) Montrer que Y et Z sont indépendantes - 6 pts

..... ☐ 0 ☐ 2 ☐ 5 ☐ 8