

Interrogation du 11/05/2026

NOM Prénom :

1. Compléter le texte ci-dessous avec les informations nécessaires.

Soit $p \in]0, 1]$. Une variable aléatoire X **géométrique de paramètre** p est une variable aléatoire discrète (infinie) dont la loi est donnée par,

$$X(\Omega) = \text{_____} \quad \text{et} \quad \forall k \in \text{_____}, \quad \mathbb{P}(\{X = k\}) = \text{_____}$$

On note alors $X \leftrightarrow \mathcal{G}(p)$. Cette variable admet une espérance et une variance qui valent

$$\mathbb{E}(X) = \text{_____} \quad \text{et} \quad V(X) = \text{_____}$$

Soit $\lambda > 0$. Une variable aléatoire X **de Poisson de paramètre** λ est une variable aléatoire discrète (infinie) dont la loi est donnée par,

$$X(\Omega) = \text{_____} \quad \text{et} \quad \forall k \in \text{_____}, \quad \mathbb{P}(\{X = k\}) = \text{_____}$$

On note alors $X \leftrightarrow \mathcal{P}(\lambda)$. Cette variable admet une espérance et une variance qui valent

$$\mathbb{E}(X) = \text{_____} \quad \text{et} \quad V(X) = \text{_____}$$

Tournez la page →

2. On considère la variable aléatoire X dont la loi est donnée par :

$$X(\Omega) = \mathbb{N}^* \quad \text{et} \quad \forall k \in \mathbb{N}^*, \mathbb{P}(X = k) = \frac{1}{4} \times \left(\frac{3}{4}\right)^{k-1}$$

Justifier que la variable aléatoire X admet une espérance et la calculer.