

## Test de connaissance 5

Nom et prénom :

1. ( / 1 points) Une application  $F : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  est la fonction de répartition d'une variable aléatoire réelle  $X$  si et seulement si elle satisfait :

- 
- 
- 

2. ( / 1 points) Énoncer le théorème de transfert pour une variable aléatoire discrète infinie.

3. ( / 2 points) Compléter :

- Si  $X = c$  presque sûrement,  
 $E(X) =$  et  $V(X) =$
- $E(aX + b) =$
- $V(aX + b) =$
- $E(\lambda X + \mu Y) =$
- Formule de Huygens :  $V(X) =$

4. ( / 1 points) Énoncer le théorème de l'espérance totale.

5. ( / 4 points) Donner le support  $X(\Omega)$ , la valeur de  $P(X = k)$ , l'espérance et la variance des lois suivantes :

- Loi uniforme  $X \hookrightarrow \mathcal{U}(\llbracket 1, n \rrbracket)$ .
- Loi binomiale  $X \hookrightarrow \mathcal{B}(n, p)$ .
- Loi géométrique  $X \hookrightarrow \mathcal{G}(p)$ .
- Loi de Poisson  $X \hookrightarrow \mathcal{P}(\lambda)$ .