

Interrogation du 27/02/2023

NOM Prénom :	/15	/10
---------------------	------------	------------

1. Soit X une variable aléatoire sur un univers fini Ω . Donner la définition générale de l'espérance $E(X)$. /1

2. Soit X une variable aléatoire sur un univers fini Ω . Donner /2

1. la définition de la variance : $V(X) =$
2. la formule de Koenig-Huygens : $V(X) =$

3. Soit X une variable aléatoire suivant une loi uniforme sur $[[a, b]]$ ($a, b \in \mathbb{Z}, a < b$). /4

1. $X(\Omega) = \dots$
2. $\forall k \in X(\Omega), P(X = k) = \dots$
3. $E(X) = \dots$ $V(X) = \dots$

4. Soit X une variable aléatoire suivant une loi de Bernoulli de paramètre $p \in [0, 1]$. /4

1. $X(\Omega) = \dots$
2. La loi de X est donnée par :
3. $E(X) = \dots$ $V(X) = \dots$

5. Soit X une variable aléatoire suivant une loi binomiale de paramètres $n \in \mathbb{N}$ et $p \in [0, 1]$. /4

1. $X(\Omega) = \dots$
2. $\forall k \in X(\Omega), P(X = k) = \dots$
3. $E(X) = \dots$ $V(X) = \dots$