

**Exercice 3 (Loi discrete, Esperance, Variance)** Une urne contient 3 sortes de boules de poids différents : 7 boules de poids 1kg, 5 boules de poids 3kg et 3 boules de poids 5kg. On tire au hasard une boule de l'urne et on note  $X$  son poids.

1. Quelles sont les valeurs possibles de  $X$  ? Déterminer la loi de  $X$  et les sauts de sa fonction de répartition  $F$  un tableau. Dessiner l'allure du graphe de  $F$ .

--

2. Calculer  $P(X \leq 5)$ .

--

3. Calculer  $P(X > 2)$ .

--

4. Calculer  $P(2 < X \leq 5)$ .

--

5. Calculer l'espérance mathématique de  $X$ .

--

6. Calculer la variance de  $X$ .

--