

Une urne contient 2 boules noires et 8 boules blanches.

1. Un joueur tire successivement 5 boules en remettant la boule dans l'urne après chaque tirage. S'il tire une boule blanche il gagne 2 points dans le cas contraire il perd trois points. Soit X le nombre de points obtenus par le joueur en une partie.
 - (a) Dresser le tableau définissant la loi de X .
 - (b) Calculer l'espérance et la variance de X .
2. Le joueur tire 5 boules simultanément, les 10 boules de l'urne étant numérotées de 1 à 10. Soit Y le plus grand des numéros tirés. Déterminer la loi de probabilité de Y et calculer son espérance.