

Interrogation de mathématiques n° 1

(Documents et calculatrices interdits)

Nom, Prénom :

- Vous recevez 1 point pour chaque réponse correcte et vous perdez 0.5 point pour chaque réponse incorrecte.
- Si vous ne répondez pas à une question, vous ne perdez ni ne gagnez aucun point.
- Vous ne pouvez pas avoir de note négative. Vous aurez donc au moins 0 et au plus 5.

On lance un dé à six faces non pipé et on note D la variable aléatoire représentant le score obtenu. Si $D \geq 5$, on pioche une boule au hasard dans une urne u_1 contenant une boule noire et trois boules blanches. Si $D < 5$, on pioche une boule au hasard dans une urne différente u_2 contenant une boule blanche et trois boules noires. On note B la variable aléatoire représentant la couleur obtenue que l'on abrègera par n pour noire et b pour blanche.

On a alors :

	Vrai	Faux
• $\mathbb{P}(B = \text{n} D \geq 5) = \frac{1}{4}$	☐	☐
• $\mathbb{P}(B = \text{n}, D \leq 4) = \frac{1}{2}$	☐	☐
• $\mathbb{P}(B = \text{b}) = \frac{5}{12}$	☐	☐
• Les variables aléatoires B et D sont indépendantes.	☐	☐
• Si l'on ajoute des boules blanches dans l'urne u_1 , on peut parvenir à $\mathbb{P}(B = \text{n}) = \frac{1}{2}$.	☐	☐