

Mathématiques

Question 13

Dans une urne, il y a trois boules indiscernables au toucher de couleurs différentes (bleue, blanche et rouge).

On tire une boule, on note sa couleur, on la remet et on recommence le tirage ; on tire donc cinq boules en tout avec remise,

Affirmation	VRAI	FAUX
A. La probabilité que la première et la dernière boule tirée soient de même couleur est $\frac{1}{3}$.	✓	
B. La probabilité d'avoir un tirage unicolore est $\frac{45}{243}$.		✓
C. La probabilité d'avoir un tirage bicolore est $\frac{90}{243}$.	✓	
D. La probabilité d'avoir un tirage tricolore est $\frac{108}{243}$.		✓

Corrigé

- **A. VRAI** – Quelle que soit la première boule, la dernière a la même couleur avec probabilité $1/3$ (tirages indépendants).
- **B. FAUX** – Tirages unicolores : 3 parmi $3^5 = 243$, soit $3/243$, pas $45/243$.
- **C. VRAI** – Exactement deux couleurs : choisir les 2 couleurs (3 façons) puis un tirage sur ces deux couleurs non unicolore ($2^5 - 2 = 30$) : $90/243$.
- **D. FAUX** – Tricolore = $243 - 3 - 90 = 150$ tirages, soit $150/243$, pas $108/243$.