

Corrigé exercice 2 série L 2022

Exercice 2

Détails : $\left. \begin{array}{l} 4 \text{ boules rouges} \\ 3 \text{ boules vertes} \\ 3 \text{ boules jaunes} \end{array} \right\} \Rightarrow \text{total : } 10 \text{ boules}$

1. On tire au hasard et simultanément trois boules de l'urne

a) Nombre de cas possibles $N = C_{10}^3 = 120$

b) Calcul de probabilité

A : « avoir exactement 2 boules rouges »

A : "2bR et 1b \bar{R} " $\Rightarrow N_1 = C_4^2 \times C_6^1 = 6 \times 6 = 36$

$$p(A) = \frac{36}{120} = \frac{3}{10}$$

B : « avoir une boule verte et 2 boules jaunes »

B : "1bJ et 2bV" $\Rightarrow N_2 = C_3^1 \times C_3^2 = 3 \times 3 = 9$

$$p(B) = \frac{9}{120} = \frac{3}{40}$$

2. On tire au hasard et successivement sans remise 3 boules de l'urne

Le nombre de cas possibles : $A_9^3 = 720$

C : « Obtenir dans l'ordre une boule rouge, une boule verte et une boule jaune »

C : "1bR, 1bV, 1bJ" $\Rightarrow N_3 = A_4^1 \times A_3^1 \times A_3^1 = 36$

$$p(C) = \frac{36}{720} = \frac{1}{20}$$

D : « Obtenir une boule rouge et 2 boules vertes »

D : "1bR et 2bV" $\Rightarrow N_4 = \frac{3!}{1!2!} A_4^1 \times A_3^2 = 72$

$$p(D) = \frac{72}{720} = \frac{1}{10}$$