

يحتوي الكيس على 10 كرات :
2 سوداء ← 1, 1
3 خضراء ← 1, 0, 1
5 حمراء ← 2, 1, 0, 1, 2

(أ) ن سحب عشوائيا وفي آن واحد كرتين من الكيس
إذن كل سحبة هي تاليفية لعنصرين من بين عشرة.

• لنحدد $X(\Omega)$:

لدينا $X(\Omega) = \{ 0, 1, 2, 4 \}$

• قانون احتمال X :

$$p(X=0) = \frac{C_2^2 + C_2^1 C_8^1}{C_{10}^2}$$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{17}{45} \\
 p(X=1) &= \frac{C_6^2}{C_{10}^2} \\
 &= \frac{15}{45} \\
 p(X=2) &= \frac{C_6^1 C_2^1}{C_{10}^2} \\
 &= \frac{12}{45} \\
 p(X=4) &= \frac{C_2^2}{C_{10}^2} \\
 &= \frac{1}{45}
 \end{aligned}$$

ومنه :

x_i	0	1	2	4
$p(X=x_i)$	$\frac{17}{45}$	$\frac{15}{45}$	$\frac{12}{45}$	$\frac{1}{45}$

(2) ن سحب بالتتابع وبدون إحلال كرتين من هذا الكيس
أ . إذن كل سحبة هي ترتيبية لعنصرين من بين عشرة.

$$\begin{aligned}
 \text{إذن عدد السحبات الممكنة هو : } A_{10}^2 &= 70 \cdot 9 \\
 &= 90
 \end{aligned}$$

ب . • لدينا :

$$\begin{aligned}
 p(A) &= p(\{1R, 1V\}) + p(\{1R, 1N\}) + p(\{1V, 1N\}) \\
 &= \frac{2(A_5^1 A_3^1 + A_5^1 \cdot A_2^1 + A_3^1 \cdot A_2^1)}{A_{10}^2} \\
 &= \frac{2(5 \cdot 3 + 5 \cdot 2 + 3 \cdot 2)}{90} \\
 &= \frac{31}{45}
 \end{aligned}$$

$$p(B/A) = \frac{p(B \cap A)}{p(A)} \quad \bullet \text{ لدينا :}$$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{2 \left(\frac{A_2^1 A_1^1 + A_2^1 A_1^1 + A_1^1 A_1^1}{A_{10}^2} \right)}{\frac{31}{45}} \\
 &= \frac{2 + 2 + 1}{31} \\
 &= \frac{5}{31}
 \end{aligned}$$

إعداد الأستاذ : محمد عاطي