

يحتوي كيس S_1 على خمس كرات تحمل الأرقام 0 ; 0 ; 1 ; 1 ; 1
(1) ن سحب بالتتابع وبدون إحلال كرتني من الكيس.

$$1 = 1 + 0 = 0 + 1 \quad \text{لدينا}$$

إذن احتمال أن يكون مجموع رقمي الكرتين المسحوبتين هو 1 هو :

$$\frac{3 \cdot 2 + 2 \cdot 3}{5 \cdot 4} = \frac{3}{5}$$

(2) ن سحب تانيا ثلاث كرات من S_1

$$X(\Omega) = \{ 1 ; 2 ; 3 \} \quad \text{أ.}$$

$$p(X=1) = \frac{C_2^2 C_3^1}{C_5^3} = \frac{3}{10} \quad \text{لدينا} \quad 1 = 0 + 0 + 1 \quad \text{إذن}$$

$$p(X=2) = \frac{C_2^1 C_3^2}{C_5^3} = \frac{6}{10} = \frac{3}{5} \quad \text{لدينا} \quad 2 = 0 + 1 + 1 \quad \text{إذن}$$

$$p(X=3) = \frac{C_3^3}{C_5^3} = \frac{1}{10} \quad \text{لدينا} \quad 3 = 1 + 1 + 1 \quad \text{إذن}$$

X_i	1	2	3
$p(X=X_i)$	$\frac{3}{10}$	$\frac{6}{10}$	$\frac{1}{10}$

ب -

$$E(X) = \frac{(1 \cdot 3) + (2 \cdot 6) + (3 \cdot 1)}{10} = \frac{18}{10} = \frac{9}{5}$$

(3) * الحدث A محقق إذا كان $X=1$ و سحب كرة واحدة من S_2 تحمل الرقم 1

أو $X=2$ و سحب كرتين من S_2 تحملان الرقم 1 أو $X=3$ و سحب 3 كرات من S_2 تحمل الرقم 1

إذن :

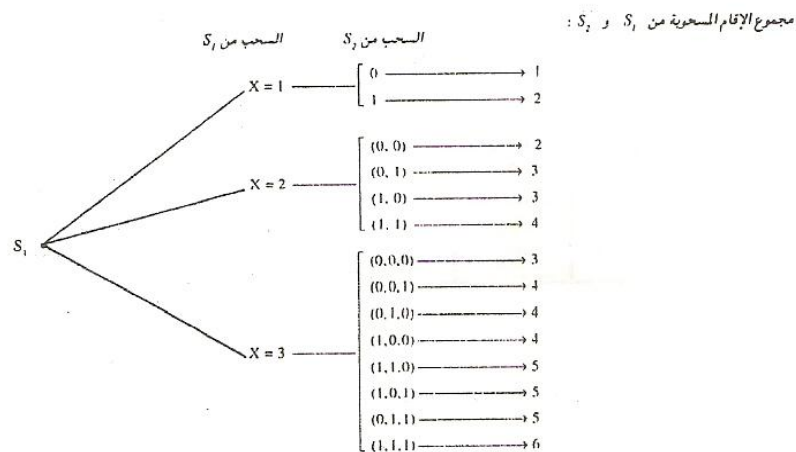
$$p(A) = p(X=1) \cdot \frac{20}{100} + p(X=2) \cdot \left(\frac{20}{100}\right)^2 + p(X=3) \cdot \left(\frac{20}{100}\right)^3$$

$$= \frac{3}{10} \cdot \frac{1}{5} + \frac{3}{5} \cdot \left(\frac{1}{5}\right)^2 + \frac{1}{10} \cdot \left(\frac{1}{5}\right)^3$$

$$= \frac{53}{625}$$

$$\begin{aligned}
 p(B) &= p(X=2) \cdot \left(\frac{1}{5}\right)^2 + p(X=3) \cdot C_3^1 \cdot \left(\frac{1}{5}\right)^1 \left(\frac{4}{5}\right)^2 \\
 &= \frac{3}{5} \cdot \frac{1}{25} + \frac{1}{10} \cdot \frac{1}{5} \cdot 3 \cdot \frac{4}{5} \cdot \frac{4}{5} \\
 &= \frac{39}{625}
 \end{aligned}$$

ملاحظة : يمكن الاستعانة بالشجرة التالية :



إعداد الأستاذ : محمد عاطي