

1 - \* أ- حساب  $p(A)$

للنرد وجهان يحملان عددين نسبيين زوجيين هما 2 و 2-

$$p(A) = \frac{2}{6} = \frac{1}{3} \quad \text{إذن}$$

\* حساب  $p(B)$

للنرد أربع وجوه تحمل أعدادا موجبة

$$p(B) = \frac{4}{6} = \frac{2}{3} \quad \text{إذن :}$$

ب- حساب  $p_A(B)$

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

$$= \frac{p(A \cap B)}{\frac{1}{3}}$$

$$= 3 \cdot p(A \cap B)$$

الحدث  $A \cap B$  هو : "النرد عين عددا زوجيا موجبا"

وبما أن للنرد وجهها واحدا يحمل عددا زوجيا موجبا

$$p(A \cap B) = \frac{1}{6} \quad \text{فإن}$$

$$p_A(B) = 3 \times \frac{1}{6} = \frac{1}{2} \quad \text{وبالتالي}$$

ملاحظة :

يمكن حساب هذا الاحتمال مباشرة وذلك بملاحظة أنه من بين عددين

$$p_A(B) = \frac{1}{2} \quad \text{نسبيين زوجيين هناك عدد واحد موجب ، إذن :}$$

ج- استقلالية A و B

$$p_A(B) \neq p(B) \quad \text{بما أن}$$

فإن الحدثين A و B غير مستقلين

2 - أ- قانون احتمال X

القيم التي يأخذها X هي 0 و 1 و 2 و 3

X هو متغير حداني وسيطاه n و p حيث

$$p = p(A) = \frac{1}{3} \quad \text{و} \quad n = 3$$

$$\text{إذن} \quad p(X = k) = C_3^k \left(\frac{1}{3}\right)^k \left(1 - \frac{1}{3}\right)^{3-k} \quad \text{لكل } k \text{ من } \{0, 1, 2, 3\}$$

الجدول التالي يعطي بالتفصيل قانون احتمال X :

| k          | 0              | 1               | 2              | 3              |
|------------|----------------|-----------------|----------------|----------------|
| $p(X = k)$ | $\frac{8}{27}$ | $\frac{12}{27}$ | $\frac{6}{27}$ | $\frac{1}{27}$ |

ب- حساب  $p(C)$

الحدث C هو الحدث  $(X \leq 2)$

$$p(C) = p(X \leq 2)$$

$$= p(X = 0) + p(X = 1) + p(X = 2) \quad \text{إذن :}$$

$$= \frac{8}{27} + \frac{12}{27} + \frac{6}{27} = \frac{26}{27}$$

