

1104 احص

الاختبار القصير الثاني

الزمن: نصف ساعة



جامعة الملك سعود

كلية الدراسات التطبيقية وخدمة المجتمع

قسم العلوم الطبيعية والهندسية

الاسم:	الرقم الجامعي:
--------	----------------

تعريفات:

- $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)}$
- $P(A^C) = 1 - P(A)$
- $P(A) = P(A \cap B) + P(A \cap B^C)$
- $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$
- $(A \cap B)^C = A^C \cup B^C$
- $(A \cup B)^C = A^C \cap B^C$

السؤال الأول:

كيس يحتوي على أربع كرات: حمراء (R)، خضراء (G)، زرقاء (B)، و صفراء (Y). سحبنا كرتين بدون إرجاع.
أ. أوجدني فراغ العينة S.

$$S = \{GB, GR, GY, BY, BG, BR, RY, RG, RB, YG, YB, YR\}$$

ب. لنكن $A = \{\text{وجود كرة صفراء}\}$ و $B = \{\text{سحب كرة خضراء أولاً}\}$.

أوجدني قيمة $P(A)$ ، $P(B)$ ، $P(A^C \cap B)$ ، $P((A \cup B^C)^C)$.

- لإيجاد $P(A)$:

$$P(A) = \frac{6}{12} = \frac{1}{2} \text{ ومنه } A = \{GY, BY, RY, YG, YB, YR\}$$

- لإيجاد $P(B)$:

$$P(B) = \frac{3}{12} = \frac{1}{4} \text{ ومنه } B = \{GB, GR, GY\}$$

- لإيجاد $P(A^C \cap B)$:

$$A^C = \{GB, GR, BG, BR, RG, RB\}$$

$$P(A^C \cap B) = \frac{2}{12} = \frac{1}{6} \text{ ومنه } A^C \cap B = \{GB, GR\}$$

- لإيجاد $P((A \cup B^C)^C)$:

$$P((A \cup B^C)^C) = P(A^C \cap B) = \frac{1}{6} \text{ وبالتالي } (A \cup B^C)^C = A^C \cap B$$