

ඉගෙනුම් ක්‍රියාවලියට අත්වැලක්

නිපුණතා මට්ටම 4.3

1. සසම්භාවී පරීක්ෂණයක S යනු නියත අවකාශය ද A හා B යනු සිද්ධි දෙකක් වන විට සහ $P(A) > 0$, නම් A සිද්ධිය සිදු වී ඇති විට B සිද්ධිය සිදුවීමේ අසම්භාව්‍ය

සම්භාවිතාව $P(B|A)$ ලෙස දක්වන අතර එය $P(B|A) = \frac{P(B \cap A)}{P(A)}$ ලෙස අංකනය කෙරේ.

2. • $P(A) > 0$, නම් $P(\phi|A) = 0$

• $A, B \in \mathcal{E}$ නම් සහ $P(A) > 0$ නම් $P(B'|A) = 1 - P(B|A)$

• If $A, B_1, B_2 \in \mathcal{E}$ නම් $P(B_1|A) = P(B_1 \cap B_2|A) + P(B_1 \cap B_2^1|A)$

3. A_1, A_2 යනු ඕනෑම සිද්ධි දෙකක් වන විට සහ $P(A_1) > 0$ විට

$$P(A_1 \cap A_2) = P(A_1) \cdot P(A_2|A_1)$$

නිපුණතා මට්ටම 4.4

1. A_1, A_2 යනු $\mathcal{E}$ හි සිද්ධි දෙකක් වන විට සහ A_1 හා A_2 ස්වායත්ත නම්

$$P(A_1 \cap A_2) = P(A_1) \cdot P(A_2)$$

2. A_1, A_2 හා A_3 යනු $\mathcal{E}$ හි සිද්ධි තුනක් වන විට සහ A_1, A_2 හා A_3 ස්වායත්ත නම්

$$P(A_1 \cap A_2) = P(A_1) \cdot P(A_2)$$

$$P(A_2 \cap A_3) = P(A_2) \cdot P(A_3)$$

$$P(A_3 \cap A_1) = P(A_3) \cdot P(A_1)$$

3. යුගල වශයෙන් ස්වායත්ත යයි කියනු ලබන්නේ සෑම සිද්ධියක් ම විය හැකි අන් සෑම සංයෝජනයක් සඳහා ම ස්වායත්ත නම් ය
 4. A_1, A_2 සහ A_3 අන්‍යෝන්‍ය වශයෙන් ස්වායත්ත හා යුගල වශයෙන් ස්වායත්ත නම්

$$P(A_1 \cap A_2) = P(A_1) \cdot P(A_2)$$

$$P(A_2 \cap A_3) = P(A_2) \cdot P(A_3)$$

$$P(A_3 \cap A_1) = P(A_3) \cdot P(A_1)$$
 සහ

$$P(A_1 \cap A_2 \cap A_3) = P(A_1) \cdot P(A_2) \cdot P(A_3)$$
-

නිපුණතා මට්ටම 4.5

1. සසම්භාවී පරීක්ෂණයක $B_1, B_2, \dots, B_n$ යනු S නියඳි අවකාශයක සිද්ධි අවකාශයක් නම්

$$\{B_1, B_2, B_3, \dots, B_n\}$$
 යනු S හි විභේදනයක් නම්
 - $\bigcup_{i=1}^n B_i = S$
 - $B_i \cap B_j = \phi \quad (i \neq j, 1 \leq i, j \leq n)$
 2. S නියඳි අවකාශයේ $\{B_1, B_2, \dots, B_n\}$ යනු $\mathcal{E}$ සිද්ධි අවකාශයේ විභේදනයක් නම් සහ

$$P(B_i) > 0 \text{ නම් } A \text{ යනු } \mathcal{E} \text{ සිද්ධි අවකාශයේ ඔනෑම සිද්ධියක් නම්}$$

$$P(A) = \sum_{i=1}^n P(A/B_i)P(B_i)$$
 3. $\{B_1, B_2, \dots, B_n\}$ යනු $\mathcal{E}$ හි ඔනෑම විභේදනයක් නම් සහ A යනු ඔනෑම සිද්ධියක් නම්

$$P(B_j|A) = \frac{P(A/B_j)P(B_j)}{\sum_{i=1}^n P(A/B_i)P(B_i)}$$
 4. ඉහත ප්‍රමේයය භාවිතයෙන් ගැටලු විසඳීමට සිසුන් යොමු කරයි.
-