

## සිංහල තුළ සාකච්ඡා

සැකක්නී යේ ගැනීම් ය = ප්‍රතිඵලිත නිස්සාක  
සැකක්නී න්‍යායෙන් නිස්සාක

① න්‍යායෙන් යුතු කිරීම්  
ප්‍රතිඵලිත නිස්සාක  
අවධානය දුනායිලි

② රෝග හේ ගෙවා යුතු නිස්සාක  
ප්‍රතිඵලිත නිස්සාක

③ එක්ද මාරු නිස්සාක යුතු නිස්සාක  
ඇතුළත් නිස්සාක යුතු කිරීම්.

\* පෙන් යායා න්‍යායෙන් නිස්සාක

මියෙහි අවධානය (n) = උග්‍රීන් නිය  
සියලුම යුතු නිස්සාක  
සැකක්නී නිස්සාක

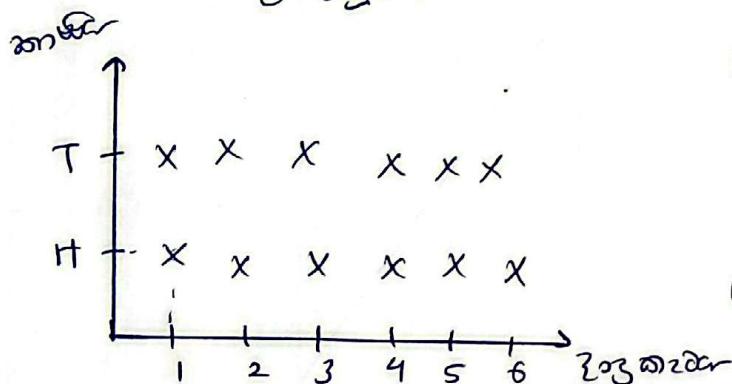
සැකක්නී නිස්සාක දුනායිලි  
වැඩුණු

$$\Omega = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$$

\* මෙයෙහි දැක්නා ආකෘති නිස්සාක, නිස්සාක නිස්සාක නිස්සාක නිස්සාක නිස්සාක නිස්සාක නිස්සාක

④ නිස්සාක නිස්සාක නිස්සාක

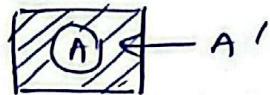
2 දූ මාරු නිස්සාක නිස්සාක නිස්සාක  
සැකක්නී නිස්සාක නිස්සාක නිස්සාක



$$\Omega = \{(H, 1), (H, 2), (H, 3), (H, 4), (H, 5), (H, 6), (T, 1), (T, 2), (T, 3), (T, 4), (T, 5), (T, 6)\}$$

මුළු සාකච්ඡා නිස්සාක නිස්සාක නිස්සාක

□ ප්‍රතිඵලිතය (A', A)

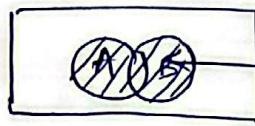


□ ගේනුවය (G) මැද, පා.



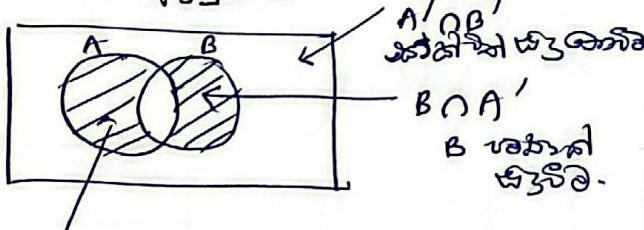
A ∩ B  
A නිස්සාක නිස්සාක  
B නිස්සාක නිස්සාක

□ ඕක්කාර (U) ගැන්, or



A ∪ B  
A නිස්සාක නිස්සාක  
B නිස්සාක නිස්සාක

□ ගැන් නිස්සාක



A ∩ B'  
A නිස්සාක නිස්සාක

□ නියාග්‍රැස්කීකීය

$$\begin{aligned} A \cap B &= B \cap A \\ A \cup B &= B \cup A \end{aligned}$$

□ ගැන් නිස්සාක

$$\begin{aligned} A' \cap B' &= (A \cup B)' \\ A' \cup B' &= (A \cap B)' \end{aligned}$$

□ රිස්සාක නිස්සාක

$$\begin{aligned} A \cup (B \cap C) &= (A \cup B) \cap (A \cup C) \\ A \cap (B \cup C) &= (A \cap B) \cup (A \cap C) \end{aligned}$$

□ නියාග්‍රැස්කීකීය.

$$\begin{aligned} (A \cap B) \cap C &= A \cap (B \cap C) \\ (A \cup B) \cup C &= A \cup (B \cup C) \end{aligned}$$

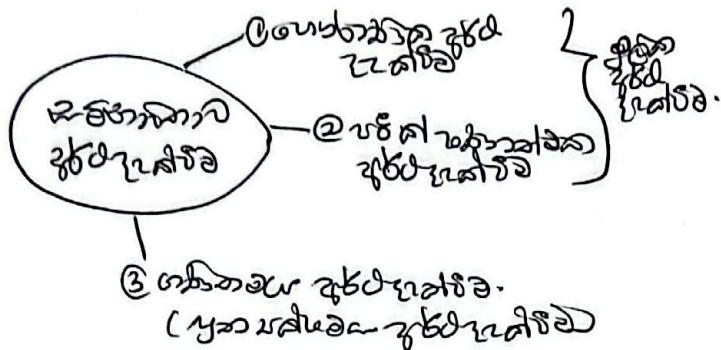
□

$$\begin{aligned} A \cup A &= A \\ A \cap A &= A \end{aligned}$$

$$(A')' = A$$

□

$$\begin{aligned} A \cup A' &= \Omega \\ A \cap A' &= \emptyset \end{aligned}$$



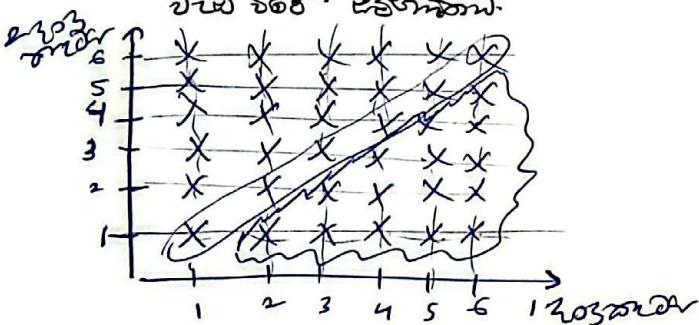
॥ අභ්‍යන්තරීය ප්‍රිති ප්‍රාග්ධනීමේ.

## ଅନ୍ତର୍ଜ୍ଞାନିକ କଲ୍ୟାନ

[12]  $p(A) = \frac{n_A}{n}$

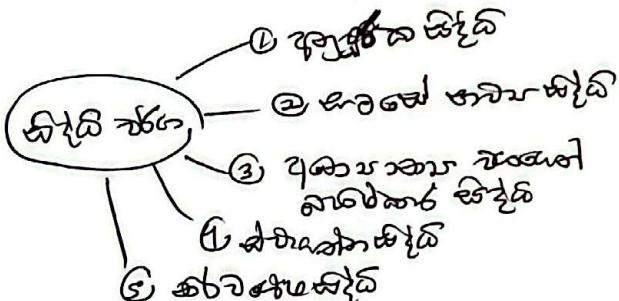
$n_A$  = ප්‍රතිචාර හැක අවස්ථානා  
 $n$  = මුළු හැක අවස්ථානා

- କେବଳ ୧ ଜାତି ଦ୍ୱାରା ପରିଚୟ କରାଯାଇଥାଏ  
କିମ୍ବା କିମ୍ବା କିମ୍ବା କିମ୍ବା କିମ୍ବା କିମ୍ବା



$$(2) \quad P(A) = \frac{6}{36} = \frac{1}{6}$$

$$(II) P(B) = \frac{15}{36} = \frac{5}{12}$$



ପ୍ରକ୍ରିୟାବ୍ଳକ କ୍ଷିତିତ୍ଵ

ଏହାକିମ୍ବନୀ ପିଲ୍ଲ ଜୀବିତ  
ଅଛିଦ୍ୱାରା ଅଭ୍ୟବନ୍ଧନ କ୍ଷିତିତ୍ଵରେ

$$A = A \text{କ୍ଷିତିତ୍ଵର}$$

$$A' = A \text{କ୍ଷିତିତ୍ଵର} \text{କ୍ଷିତିତ୍ଵର$$

୩ ଉପରେ କାହାର କିମ୍ବା  
ଏତିଷ୍ଠାନରେ ୨ ଟଙ୍କା ଟଙ୍କା ରାଶିରେ  
ଦିନରେ କୁଣ୍ଡଳ ଖର୍ଚୁ ଆବଶ୍ୟକ ହେବାକୁ

**[3]** କିମ୍ବା କିମ୍ବା କିମ୍ବା କିମ୍ବା କିମ୍ବା

$$\therefore P(\tau) = P(H)$$

୩ ପରିମାଣ କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ଉପରେ ଲକ୍ଷ୍ୟ

ଏହି ଜ୍ଞାନରେ କଥା କଥା କଥା କଥା  
ଅମ୍ବା କଥା କଥା କଥା କଥା, କଥା କଥା  
ଧରାନ୍ତରର ପଦାର୍ଥର ପଦାର୍ଥର  
କଥା

**[14]** କେବଳ A ରୁ B ରୁ ଏହିକାନ୍ତ କିମ୍ବା

$$P(A \cap B) = 0$$

మర్కావుల శిఖము

$$\boxed{15} \quad P(\neg x) = 1$$

$$18 \quad P(A) \geq 0 \quad \text{+ ഒരു സാമ്പ്രദായിക വിഷയം}$$

17] A, B ଏକିତଥାରେ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଅଛି,  
 $P(A \cup B) = P(A) + P(B)$   
 $P(A \cap B) = 0$

ଅନୁକରଣରେ ଅନ୍ତିମ  
 $P(A) =$   
 ଅନୁକରଣରେ ଅନ୍ତିମ  
 $P(A) = 0$   
 ଅନୁକରଣରେ  
 $0 \leq P(A) < 1$

## സ്ഥിര പ്രവർത്തനം

$$[19] P(A') = 1 - P(A)$$

$$[20] P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$$

$$[21] P(A \cap B') = P(A) - P(A \cap B)$$

$$P(B \cap A') = P(B) - P(A \cap B)$$

2. ഒരു ലഭ്യത നേരിട്ട് അനുശീലനം ചെയ്യാമുണ്ട് 0.8 കു ടെല്ലു അനുശീലനം ചെയ്യാമുണ്ട് 0.6 കു ദ്വാരാ അനുശീലനം ചെയ്യാമുണ്ട് ചുണ്ടു അനുശീലനം ചെയ്യാമുണ്ട് 0.7 കുണ്ടു

- i) ഗുണനാഡി പ്രവർത്തനം
- ii) ടെല്ലു അനുശീലനം
- iii) ചില്ലു ടെല്ലു അനുശീലനം
- iv) ദ്വാരാ അനുശീലനം
- v) ചില്ലു ടെല്ലു ദ്വാരാ അനുശീലനം

$$\text{നേരിട്ട് അനുശീലനം} = A$$

$$\text{ചുണ്ടു അനുശീലനം} = B$$

$$P(A) = 0.8, P(B) = 0.6, P(A \cup B) = 0.9$$

$$i) P(A') = 1 - P(A)$$

$$= 1 - 0.8 = 0.2 //$$

$$ii) P(B') = 0.4 //$$

$$iii) P(A \cap B)$$

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$$

$$P(A \cap B) = 0.5 //$$

$$iv) P(A \cap B') = P(A) - P(A \cap B)$$

$$= 0.8 - 0.5$$

$$= 0.3 //$$

$$v) P(A' \cap B')$$

$$= P[(A \cup B)']$$

$$= 1 - P(A \cup B)$$

$$= 1 - 0.9 = 0.1 //$$

സി.എസ് പി.എസ് മൊബൈൽ 0-5 ലോ  
B " " " " 0.3

അബ് സീറ്റിൽ 2 മുതൽ  
ബഹുമാനി 0-1 കുണ്ടു ലു.

(i) A തോ B നല്ലിൽ അനുശീലനം ചെയ്യാൻ അനുശീലനം

(ii) അക്കാദമിയിൽ എക്സാമിനേഷൻ അനുശീലനം

$$P(A) = 0.5, P(B) = 0.3$$

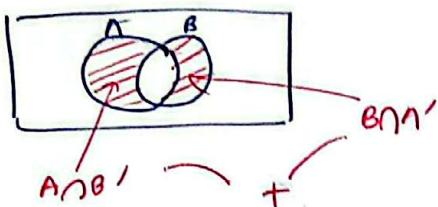
$$P(A \cap B) = 0.1$$

$$(i) P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$$

$$= 0.5 + 0.3 - 0.1$$

$$= 0.7 //$$

ii)



$$P[(A \cap B') \cup (B \cap A')]$$

ഒരു കൃത്യക പരിശോധന

$$\therefore P[(A \cap B') \cup (B \cap A')] = 0.4$$

$$P[(A \cap B') \cup (B \cap A')]$$

$$= P(A \cap B') + P(B \cap A')$$

$$= P(A) - P(A \cap B) + P(B) - P(B \cap A)$$

$$= P(A) + P(B) - 2P(A \cap B)$$

$$= 0.8 + 0.6 - 2 \times 0.5 = 0.6 //$$

ପ୍ରଦେଶକାଳର ହାତରେ ଛାନ୍ଦିଲି.

$$(ii) P(B|A) = \frac{P(B \cap A)}{P(A)}$$

ଅକ୍ଷର ପାଦିତଙ୍କ ଯଦ୍ରିଣ କୁଳରେ  
ଶବ୍ଦରେ ପାଦିତଙ୍କ ଯଦ୍ରିଣରେ ।

$$\frac{0.25}{0.65} = \frac{5}{13}$$

ବ୍ୟାକାରୀ ୧ A ପ୍ରତ୍ୟେକ ଅଳ୍ପଚିହ୍ନ କାହିଁଠିକ୍ କରିବାକୁ  
ଅନୁମତି ଦିଲାଯାଇଛି

$$(ii) P(A'/B') = \frac{P(A' \cap B')}{P(B')}$$

$$= \frac{P[(A \cup B)^c]}{P[B^c]}$$

$$= \frac{1 - P(A \cup B)}{1 - P(\emptyset)}$$

$$= \frac{1 - 0.75}{1 - 0.35} = \frac{0.25}{0.65} = \frac{5}{13} \approx$$

2.305 ප්‍රධාන ප්‍රංශ සංග්‍රහ ක්‍රියා ගැනීමෙන් නෙකුත්වන  
ප්‍රධාන ප්‍රංශ අධ්‍යක්ෂ මණ්ඩලය

$$\Rightarrow P(A \cdot B) = P(B) \cdot P(A|B)$$

44-5 ଯୁଧାଚିତ୍ର ଅନେକାଳୀ  
ମନ୍ଦିର ପାଇଁ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବାକୁ  
ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବାକୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବାକୁ

$$P(A) \cdot P(B|A)$$

$P(A \cap B) \leftarrow R_{H-S}$

$$P(B) \cdot P(A|B)$$

PCA  $\cap$  B

$$\text{LHS} \equiv \text{RHS}$$

$$(ii) P(A \cap B \cap C) = P(A) \cdot P(B|A) \cdot P(C|A \cap B)$$

ପୁଅତ୍ରିନ୍ଦ୍ର ଏ ଲେଖକ  
କଣ୍ଠାମୁଖରେ ପେଟାଗ୍ରେ

$$\frac{P(A \cap B)}{P(A)} = \frac{P(A) \cdot P(B|A)}{P(A)} = \frac{P(A) \cdot P(C|A \cap B)}{P(A)} = \frac{P(A) \cdot P(C \cap A \cap B)}{P(A \cap B)}$$

$$P(C \cap A \cap B)$$

$$P(A \cap B \cap C)$$

HHS

$$\text{iii) } P[(A \cap B') \cup (A' \cap B)]$$

$$= P(A) = P(A \cap B) + P(B) - P(A \cap B)$$

$$2 \quad 1 = 0.5$$

2005 //

$$(iii) P(B|A) + P(B'|A) = 1 \quad \text{or} \quad P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$$

$$\frac{P(B|A)}{P(A)} + P(B'|A)$$

$$\frac{P(A \cap B)}{P(A)} + \frac{P(B' \cap A)}{P(A)}$$

$$\frac{P(A \cap B)}{P(A)} + \frac{P(A) - P(A \cap B)}{P(A)}$$

$$\cancel{\frac{P(A \cap B)}{P(A)}} + 1 - \cancel{\frac{P(A \cap B)}{P(A)}}$$

$$1 \\ \text{Hence} //$$

$$\text{So } P(A) = \frac{1}{2}, P(B|A) = \frac{1}{3}$$

$$P(B'|A') = \frac{3}{7}$$

$$(i) P(A \cap B)$$

$$(ii) P(B'|A)$$

$$(iii) P(B)$$

$$(iv) P(A \cup B)$$

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

$$(i) P(A \cap B) = \frac{1}{3} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{6}$$

$$P(B'|A') = \frac{P(A' \cap B')}{P(A')}$$

$$\frac{3}{7} = \frac{1 - P(A \cup B)}{1 - P(A)}$$

$$\frac{3}{8} = 1 - P(A \cup B)$$

$$(iv) P(A \cup B) = \frac{5}{8}$$

$$(i) P(B'|A) = \frac{P(A \cap B')}{P(A)} \\ = \frac{P(A) - P(A \cap B)}{P(A)} \\ = 1 - \frac{\frac{1}{6}}{\frac{1}{2}} \\ = \frac{2}{3} //$$

$$P(B) = -\frac{1}{2} + \frac{1}{6} + \frac{5}{8}$$

$$= \frac{7}{24} // \quad \frac{\frac{15}{16}}{\frac{-12}{16}}$$

25. ഒരു പ്രായം കൂടി

കൂടാൻ 2 ശത്രുക്കൾ എന്ന്  
അപ്പോൾ ഒരു പ്രായം എന്ന് അഭിപ്രായം  
എന്ന് അപ്പോൾ ദ്വാരാ അഭിപ്രായം  
അല്ലെങ്കിൽ അപ്പോൾ

A മുൻ B എന്നും കൂടി ചൊല്ലുന്നു;

$$P(A \cap B) = P(A) \cdot P(B)$$

$$P(A \cap B') = P(A) \cdot P(B')$$

$$P(B \cap A') = P(B) \cdot P(A')$$

$$P(A' \cap B') = P(A') \cdot P(B')$$

26.

A, B, C എന്നും കൂടി ചൊല്ലുന്നു  
 $P(A \cap B \cap C) = P(A) \cdot P(B) \cdot P(C)$

27. So A, B എന്നും കൂടി ചൊല്ലുന്നു  
 $P(A') = \frac{1}{3}$ ,  $P(B) = \frac{1}{6}$

$$P(A \cap B) = \frac{1}{12}, \quad A \text{ and } B \text{ അഭിപ്രായം} //$$

$$P(A') = 1 - P(A)$$

$$P(B) = \frac{3}{7}$$

$$P(A \cap B) = P(A) \cdot P(B) \quad \text{അല്ലെങ്കിൽ}$$

$$P(A) \cdot P(B) = \frac{3}{7} \cdot \frac{1}{6} \\ = \frac{3}{42} = \frac{1}{14}$$

$$P(A \cap B) \neq P(A) \cdot P(B)$$

$\therefore A, B$  എന്നും കൂടി ചൊല്ലുന്നു  
അല്ലെങ്കിൽ



2.3:- നിര്ണയിക്കുന്നത് ആശങ്കയായാണ്  
ക്രീഡി എഞ്ചിൻ ആ  
സമിച്ചാറോ . അ  
അംഗീകാരായാണ്  
ഒന്തി ഉള്ളവരിൽ  
ജൂൾ അപ്പോൾ മുൻപിലാണ്  
 $P^2, P, P-1$  എന്നൊന്തി  
ആശങ്കയാണ്

$$P(A) + P(B) + P(C) = 1$$

$$P^2 + P + P-1 = 1$$

$$P^2 + 2P - 2 = 0$$

$$[(P+1) - \sqrt{3}][(P+1) + \sqrt{3}] = 0$$

$$P^2 \sqrt{3} - 1 = 0 \quad P = -\sqrt{3} - 1$$

~~✓~~

$$\begin{matrix} P^2 & P & P-1 \\ \checkmark & \checkmark & \end{matrix}$$

$(P-1)$  എന്നു  
ഈ വരീ. എന്നാണ്

~~ഒരു വിവരം~~  
~~-1 എന്നു~~

$\therefore P(-2) = 1$  ആശങ്ക നിലനിൽക്കുന്നു

- \* നിര്ണയിക്കുന്ന ആശങ്കയാണ് കീഴെൻ,
  - ① ഫ്രീഡി, സിംഗാർ എഞ്ചിൻ,
  - ② സൗലും കീറ്റിംഗാൾ അംഗീകാരായാണ് ആശങ്ക,
  - ③ അബിഡ എഞ്ചിൻ കൊരക്കാർ,
- കുറ്റുമുഖ ഒരു ക്ലാസ്സിൽ  $y=1$  എന്നു

ഈവ A, B, C നിലനിൽക്കുന്നതായാണ്  
ആശങ്ക നിലനിൽക്കുന്നത് എന്നു  
അഭിവാദിക്കുന്നു.

$$P(A) = 2P, P(B) = P^2, P(C) = 4P, \\ P \neq 0$$

$$2 = P(A) + P(B) + P(C)$$

$$2P + P^2 + 4P - 1 = 1$$

$$P^2 + 6P - 2 = 0$$

$$(P+3)^2 - 11 = 0 \\ P = \sqrt{11} - 3$$

$$P = \sqrt{11} - 3 \quad P = -\sqrt{11} - 3$$

~~✓~~

~~✗~~

2.41 A, B, C നിലനിൽക്കുന്ന ആശങ്കയാണ്  
അഭിവാദിക്കുന്നത്. A ദുർഘട്ട ആശങ്കയാണ്

B ദുർഘട്ട ആശങ്കയാണ്  $\frac{1}{3}$  ദിവസം

B ദുർഘട്ട ആശങ്കയാണ് C ദുർഘട്ട ആശങ്കയാണ്  
ദിവസം ഒരു ദിവസം.

(i) പാർപ്പാ ക്രമാനുസരിച്ച് പിന്തു ദിവസം

$$P(A) = PAB$$

$$P(AB) = 3P$$

$$P(AC) = \frac{3P}{2}$$

$$P(A) + P(B) + P(C) = 1$$

$$P + 3P + \frac{3P}{2} = 1$$

$$\frac{2P + 6P + 3P}{2} = 1$$

$$P(A) = \frac{2}{11}, \quad P(C) = \frac{3}{11}, \quad P = \frac{2}{7}, \quad VP = 2$$

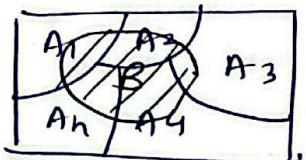
$$P(B) = \frac{6}{11}$$

## ප්‍රිං (ජාත්‍ය) අනුභාවිත ප්‍රෙස්

$A_1, A_2, A_3, \dots, A_n$  යේ

කේඛීමේ නැවත්තා සිද්ධිය  
හානිල් මූල් තැබුම් නිසා  
නිසා පොදුවා තු.

අංශුලු සිද්ධියෙකුත්  
ගෝන් සිද්ධියා, පෙරේ,



$$P(B) = \sum_{i=1}^n P(B/A_i) \cdot P(A_i)$$

ස්ථානය

සෑම ගැඹු ගෙවාගෙයේ නොවන  
නිසා නැත්තා ඇත්තා සිද්ධියා නිසාව  
නිසා නොවා ඇත්තා ඇත්තා නිසාව

ඡ්‍යාම්පික් (  $\frac{2}{5}$  ) තොඩියා (  $\frac{1}{5}$  ),  
සිද්ධියා නැත්තා සිද්ධියා . තොඩියා සිද්ධියා  
ක්‍රියාකාරීතා ඇත්තා නිසාව (  $\frac{1}{8}$  )

ප්‍රාග්‍රැහීය පොදුවා නිසාව සිද්ධියා නිසාව නිසාව නිසාව

$$P(B) = \text{ගැඹු සිද්ධියා}$$

$$+ ඡ්‍යාම්පික් නිසාව = \frac{1}{5} \quad (A_1)$$

$$+ සිද්ධියා නැත්තා සිද්ධියා = 1 \quad (A_2)$$

$$\text{ගැඹු නිසාව} = \frac{1}{8} \quad (A_3)$$

$$P(B) = \sum_{i=1}^n P(B/A_i) \cdot P(A_i)$$

$$\begin{aligned} P(B) &= P(B/A_1) \cdot P(A_1) \\ &+ P(B/A_2) \cdot P(A_2) \\ &+ P(B/A_3) \cdot P(A_3) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &= \frac{1}{5} \times \frac{2}{5} + 1 \times \frac{13}{30} \\ &+ \frac{1}{8} \times \frac{1}{8} \end{aligned}$$

$$P(B) = \frac{2}{25} + \frac{13}{30} + \frac{1}{64}$$

$$P(A_1) = \frac{2}{5} \quad P(B/A_1) = \frac{1}{5}$$

$$P(A_2) = \frac{13}{30} \quad P(B/A_2) = 1$$

$$P(A_3) = \frac{1}{8} \quad P(B/A_3) = \frac{1}{8}$$

2.105

$$\begin{array}{|c|c|} \hline a-4 & b-3 \\ \hline \end{array}$$

$A_1$

$$\begin{array}{|c|c|} \hline a-2 & b-7 \\ \hline \end{array}$$

$A_2$

එක්සත් දෙප්‍රේව්‍ය නිසාව නිසාව  
නිසා නැත්තා නිසාව නිසාව නිසාව  
නිසාව නිසාව

ගෝන් සිද්ධියා - B = නැත්තා ප්‍රෙස්

$$P(B) = P(B/A_1) \cdot P(A_1) + P(B/A_2) \cdot P(A_2)$$

$$= \frac{4}{7} \cdot \frac{1}{2} + \frac{3}{10} \cdot \frac{1}{2}$$

$$P(B) = \frac{4}{14} + \frac{3}{20}$$

## ඇඟිල් ප්‍රමාණ

$A_1, A_2, A_3, \dots, A_n$  සඳහා  
කිහිපයේ නොවනු ලබන  
සාර්ථක කිහිපයේ නොවනු  
නිශා නොවනු ලබන

එන්ඩුලු යුතු ප්‍රමාණයෙහි  
ඉහු යුතුයි B නැත,

B සංඝී ඇති ප්‍රමාණ නොවනු යුතුයෙහි  
ඇඟිල් ඇති නොවනු යුතුයෙහි

$$P(A_i/B) = \frac{P(B/A_i) \cdot P(A_i)}{P(B)}$$

$$P(A_i/B) = \frac{\sum_{i=1}^n P(B/A_i) \cdot P(A_i)}{P(B)}$$

වගුව

$\begin{bmatrix} 6-3 \\ 8-2 \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} 6-2 \\ 8-3 \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} 6-2 \\ 8-2 \end{bmatrix}$
$A_1$	$A_2$	$A_3$

සෑම ප්‍රමාණ ප්‍රතිඵලියෙහි  
නොවනු ලබන ප්‍රමාණ ඇඟිල්  
නොවනු ලබන ප්‍රමාණ ඇඟිල්  
නොවනු ලබන ප්‍රමාණ ඇඟිල්

$$P(B) = P(B/A_1)A_1 + P(B/A_2)A_2 + P(B/A_3)A_3$$

$$= \frac{2}{5} \times \frac{1}{3} + \frac{3}{5} \times \frac{1}{3} + \frac{1}{4} \times \frac{1}{3}$$

$$= \frac{1}{3} \left[ \frac{10+5}{18} \right]$$

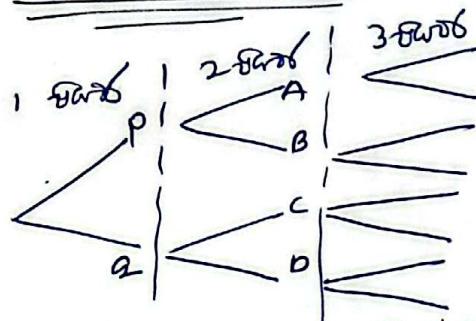
$$P(B) = \frac{5}{18}$$

$$P(A_3/B) = \frac{P(B/A_3) \cdot P(A_3)}{P(B)}$$

$$= \frac{\frac{1}{4} \times \frac{1}{3}}{\frac{5}{18}}$$

$$P(A_3/B) = \frac{1}{5}$$

## ආර්ථික ප්‍රමාණ



$$P+Q=1 \quad A+B=1$$

Note:-

① ප්‍රතිඵලියෙහි නොවනු ලබන ප්‍රමාණය

සෑම ප්‍රතිඵලියෙහි නොවනු ලබන ප්‍රමාණය

② ප්‍රතිඵලියෙහි නොවනු ලබන ප්‍රමාණය  
නොවනු ලබන ප්‍රතිඵලියෙහි නොවනු ලබන ප්‍රමාණය  
ගැනීම - ප්‍රතිඵලියෙහි නොවනු ලබන ප්‍රමාණය

ගැනීම - ප්‍රතිඵලියෙහි නොවනු ලබන ප්‍රමාණය

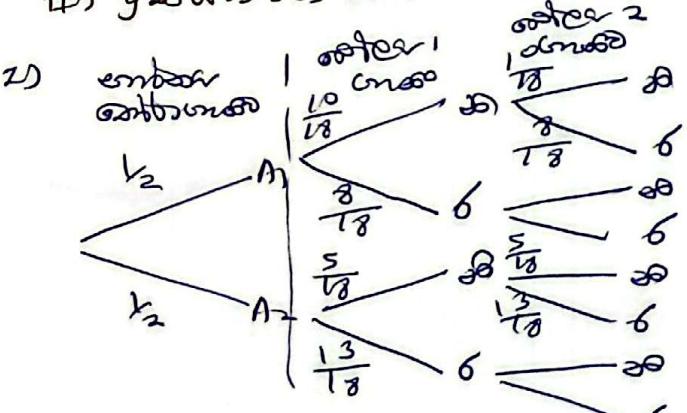
ගැනීම - ප්‍රතිඵලියෙහි නොවනු ලබන ප්‍රමාණය

වගුව

$\begin{bmatrix} 6-10 \\ 6-8 \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} 6-5 \\ 6-13 \end{bmatrix}$
$A_1$	$A_2$

නොවනු ලබන ප්‍රතිඵලියෙහි නොවනු ලබන ප්‍රමාණය  
නොවනු ලබන ප්‍රතිඵලියෙහි නොවනු ලබන ප්‍රමාණය

II) ප්‍රතිඵලියෙහි නොවනු ලබන ප්‍රමාණය  
III) ප්‍රතිඵලියෙහි නොවනු ලබන ප්‍රමාණය

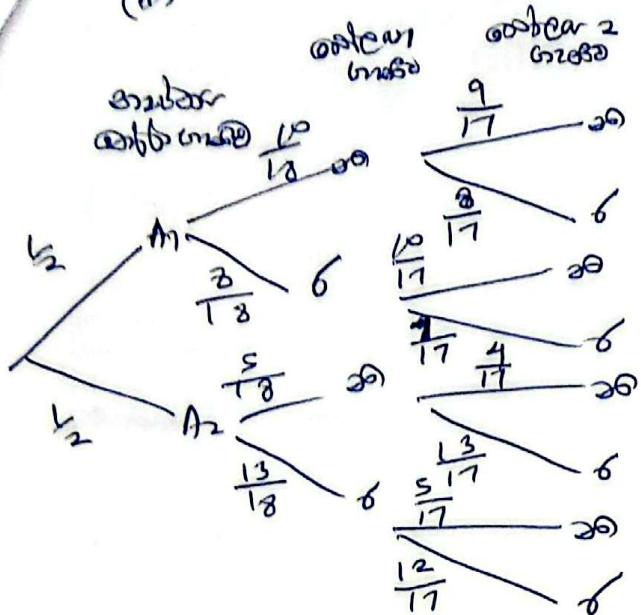


$$P[A_1, 1, 2, 3] = \frac{1}{2} \times \frac{10}{18} \times \frac{10}{18}$$

$$P[A_2, 1, 2, 3] = \frac{1}{2} \times \frac{5}{18} \times \frac{5}{18}$$

$$P[\text{තැන්නාගැනීමෙහි}] = \frac{1}{18 \times 2} [100 + 25] = \frac{125}{18 \times 2}$$

15



$$P(A_1, B_1, C_1) = \frac{1}{2} \times \frac{10}{18} \times \frac{9}{17}$$

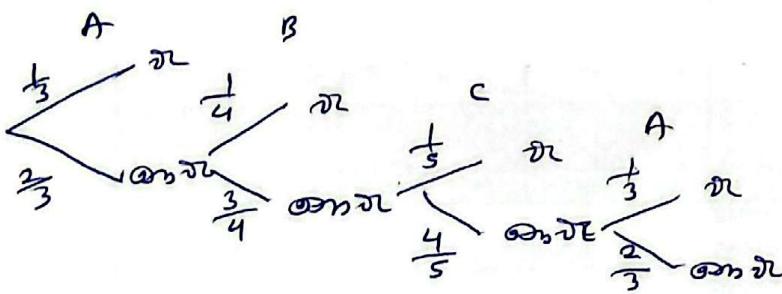
$$P(A_2, \infty, 55) = \frac{1}{2} \times \frac{5}{18} \times \frac{4}{17}$$

$$P \left[ \text{সুব ক্ষেত্র পাওয়া} \right] = \frac{1}{2 \times 18 \times 17} [20 + 20]$$

2301 A, B, കേര നിരുത്താൻ അനുസരം  
ബേക്കിയും ; അപി മഞ്ചാളി ഗൈത്രല  
മൂന്നിന്ത്യാദി ആവി അടിച്ചാട്ടങ്ങൾ

A, B, C යේ තුළත්තාකුව බැඳීම සිංහලෙන්

$$\frac{1}{3}, \frac{1}{2}, \frac{1}{7} \text{ or } A \rightarrow C \rightarrow A$$



$$P[\text{Red}, \text{Red}, \text{Red}, \text{Red}] = \cancel{\frac{2}{3} \times \frac{3}{4} \times \frac{4}{5} \times \frac{1}{3}} = \frac{2}{15}$$

କେବଳ ପାଦ ମହିନା

—  
—

```

graph TD
    book[book] --> one[one book]
    book --> many[many books]
    one --> one1[one book]
    one --> one2[one book]
    many --> one3[one book]
    many --> one4[one book]
    many --> one5[one book]

```

ଅପ୍ରକାଶିତ ଦେଖନ୍ତିରେ ଏହାର ଉପରେ କାହାର ମଧ୍ୟରେ  
କାହାର ପାଇଁ ଏହାର ଉପରେ କାହାର ମଧ୍ୟରେ ଏହାର  
ଉପରେ କାହାର ଏହାର ଉପରେ କାହାର ମଧ୍ୟରେ

(i) અનુભૂતિ ની કાર્યક્રમોની

$$P(\text{At least one success}) = \frac{6}{7} \times \frac{5}{6} \times \frac{1}{5} = \frac{1}{7}$$

$$P(A) = \left(\frac{1}{7}\right) + \left(\frac{6}{7} \times \frac{1}{6}\right) + \left(\frac{6}{7} \times \frac{5}{6} \times \frac{1}{5}\right)$$

$$= \frac{1}{7} + \frac{1}{7} + \frac{1}{7} = \frac{3}{7}$$

2-305

$$\begin{array}{|c|} \hline 8-3 \\ \hline 6-2 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{|c|} \hline 8-2 \\ \hline 6-5 \\ \hline \end{array}$$

ଗୋଟିଏ କୌତୁଳାଙ୍କୁ କୋଣାର୍କରେ  
ଶରକୁଣୀର ଉଦ୍‌ଘାଟନାରେ  
ପାଦ ହେ ଚିତ୍ତପରି, ଜୀବି

Probability tree diagram:

- Stage 1: Two branches
  - A1 with probability  $\frac{3}{5}$
  - A2 with probability  $\frac{2}{5}$
- From A1:
  - 6 with probability  $\frac{2}{5}$
  - 8 with probability  $\frac{3}{5}$
- From A2:
  - 2 with probability  $\frac{5}{7}$
  - 0 with probability  $\frac{2}{7}$

$$\rho(A_1/\infty) = \frac{\rho(A_1 \cap \infty)}{\rho(\infty)}$$

$$= \frac{1}{2} \times \frac{3}{5}$$

$$= \frac{31}{31} \cancel{\cancel{}}$$

## ඉග්‍රීමා අභ්‍යන්තර ගැටපුව

- ක්‍රියා සේවක තුළ රාජ්‍ය වාස්තුව  
සිදු කිරීමෙහිදී ගෙවීම

උරුව

- සාමාන්‍ය ප්‍රතිඵල ප්‍රතිඵල නිර්මාණ ගැනීම
- මානු ගුණීය මාල නැඟුණාගා
- ගුණීය සාමාන්‍ය ප්‍රතිඵල නැඟුණා

(නොගැනීම ගැනීමේ ප්‍රතිඵල මැති)

Note:-

ගුණීය ප්‍රතිඵල නැඟුණා

$$a + ar + ar^2 + ar^3 + \dots$$

$$S_n = a \frac{(1 - r^n)}{(1 - r)}$$

$$S_\infty = \frac{a}{(1 - r)}$$

නැඟුණා නැඟුණා

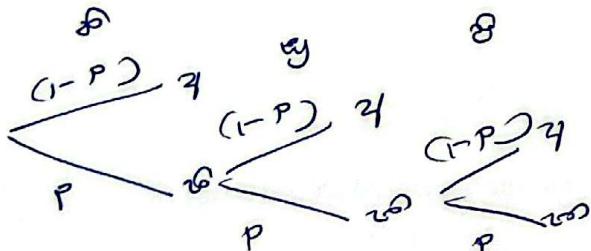
$r =$  නැඟුණා නැඟුණා

2. නැඟුණා ප්‍රතිඵල නැඟුණා නැඟුණා  
ංගිරි ප්‍රතිඵල නැඟුණා නැඟුණා

ව්‍යුත් ප්‍රතිඵල නැඟුණා නැඟුණා

(i) නැඟුණා නැඟුණා නැඟුණා නැඟුණා නැඟුණා

(ii) නැඟුණා නැඟුණා නැඟුණා නැඟුණා නැඟුණා



$$(i) P[\text{අ}, \text{ඇ}, \text{ඇ}, \text{ඇ}] = 2 \times p \times p \times (1-p) \\ = p^3 (1-p)$$

$$(ii) P[\text{ඇ}, \text{ඇ}, \text{ඇ}, \text{ඇ}, \text{ඇ}, \text{ඇ}] \\ = p^3 \times p^3 (1-p) \\ = p^6 (1-p)$$

$$(iii) (1-p) + p^3 (1-p) + p^6 (1-p) + \dots$$

ඉග්‍රීමා අභ්‍යන්තර ගැටපුව

$$S_n = \frac{(1-p)(1 - (p^3)^n)}{(1 - p^3)}$$

(iv) අභ්‍යන්තර ගැටපුව  $\rightarrow S_\infty$   
නැඟුණා

$$S_p = \frac{(1-p)}{(1-p^3)}$$

$$S_\infty = \frac{(1-p)}{(1+p+p^2)} (1-p)$$

(v) නැඟුණා ප්‍රතිඵල නැඟුණා නැඟුණා  
නැඟුණා නැඟුණා නැඟුණා නැඟුණා නැඟුණා  
නැඟුණා නැඟුණා නැඟුණා නැඟුණා නැඟුණා නැඟුණා  
නැඟුණා නැඟුණා නැඟුණා නැඟුණා නැඟුණා නැඟුණා

$$p < (1-p)$$

$$\frac{2p}{p} < 1$$

$$\frac{1}{(1+p+p^2)} > \frac{50}{100} \text{ පා.}$$

$$2 > (1+p+p^2) \text{ පා.}$$

$$p < \frac{1}{2}, p^2 < \frac{1}{4}$$

$$\frac{1+p}{1+p+p^2}$$

අභ්‍යන්තර ගැටපුව

$$p^2 + p < \frac{3}{4}$$

$$p^2 + p + 1 < \frac{3}{4} + 1$$

$$(p^2 + p + 1) < \frac{7}{4}$$

$$(p^2 + p + 1) < 1 \frac{3}{4}$$

$$\frac{7}{4} < 2 - 1$$

①, ②  $\rightarrow$

$$(p^2 + p + 1) < \frac{7}{4} < 2$$

$$(p^2 + p + 1) < 2 \leq$$

## ഒരു ചാരിക്കാൻ ഗൃഹം

### അപിക്രി

കുടിപിടിയും തോതും ആവശ്യം അല്ലിൽ നാശ.

കുടിപിടിയും അല്ലിൽ അല്ലെങ്കിൽ പുതിയ അല്ലെങ്കിൽ മുഴുവൻ അല്ലെങ്കിൽ അല്ലിൽ നാശ.

$$P(B/A) = \frac{P(A \cap B)}{P(A)}$$

$$P(A \cap B) = P(B/A) \cdot P(A)$$

A, B, C എല്ലാം തന്മാര്

$$P(A \cap B \cap C) = P(A) \cdot P(B/A) \cdot P(C/A \cap B)$$

2. കൂടുതലും വിവരങ്ങൾ തന്മാര്

(i) കോലും കുടിപിടിയും അല്ലെങ്കിലും കുടിപിടിയും അല്ലെങ്കിലും കുടിപിടിയും അല്ലെങ്കിലും.

$$P(\text{കുടി}, \text{കുടി}) = \frac{5}{9} \times \frac{4}{8} = \frac{5}{18}$$

(ii) കോലും കുടിപിടിയും അല്ലെങ്കിലും

$$P(b, b, \cancel{A}) = \frac{4}{9} \times \frac{3}{8} \times \frac{2}{7} =$$

20 17 ALL - സ്റ്റേറ്റും

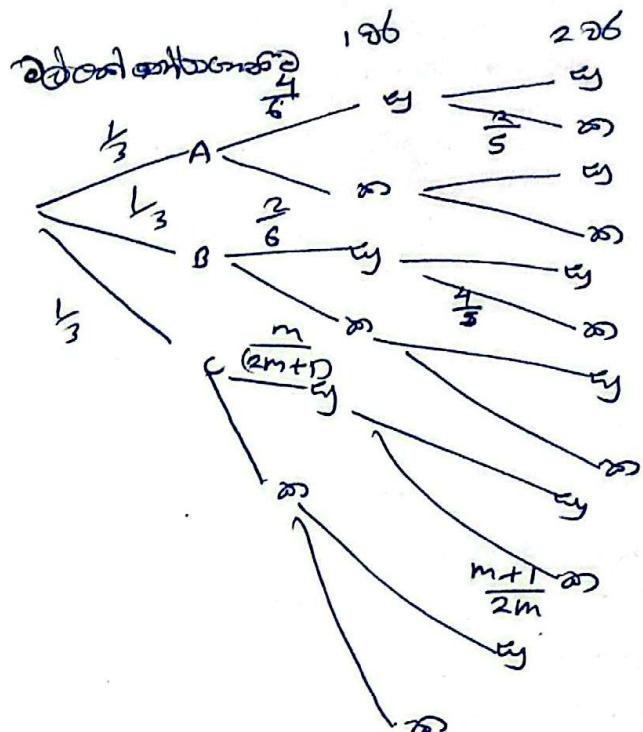
2004

$$\begin{array}{c|c|c} \text{കുടി} & \text{കുടി} & \text{കുടി} \\ \hline 4 & 2 & m \\ \hline n & 2 & m+1 \end{array} \quad \begin{array}{c|c|c} \text{കോലും} & \text{കോലും} & \text{കോലും} \\ \hline 4 & 2 & m \\ \hline n & 2 & m+1 \end{array} \quad \begin{array}{c|c|c} \text{കുടി} & \text{കുടി} & \text{കുടി} \\ \hline 4 & 2 & m \\ \hline n & 2 & m+1 \end{array}$$

മുൻ കുടിയും അല്ലെങ്കിലും കുടിപിടിയും അല്ലെങ്കിലും.

m?

$m \geq 0$  എന്നും



$$P(, \text{കുടി}, \text{കുടി}) = \frac{1}{3} \left[ \frac{4}{8} \times \frac{2}{5} + \frac{2}{8} \times \frac{4}{5} \right] + \frac{\cancel{(2m+1)} \times (m+1)}{(2m+1) \times 2m}$$

$$P(, \text{കുടി}, \text{കുടി}) = \frac{1}{3} \left[ \frac{4}{15} + \frac{4}{15} + \frac{m(m+1)}{2(2m+1)} \right]$$

$$\frac{5}{6} = \left[ \frac{4}{15} + \frac{4}{15} + \frac{m(m+1)}{2m(2m+1)} \right]$$

↓

$$m(-m+2) = 0$$

$$m=0 \text{ എന്നു } m=2 //$$

+ +

2009 A4

⑩ න්‍යුම්කිරීගලන් වෙත පැහැදා මෙහා,  
ඉටුව දැක්වා, වේ ඇපුව ගුදුලින්  
 ධෙදුවන ප්‍රාග්ධන ප්‍රාග්ධන ප්‍රාග්ධන  
 හා ප්‍රාග්ධන. බැවත් ගුණීය ප්‍රාග්ධන  
 ප්‍රාග්ධන මිශ්‍රිත 50% ස්ථිර නා

201. දැක්වා ඇත්තා න්‍යුම්කිරීගලන්

යුතුව ගුදුලින් තුළාදා මෙහා ආත-  
 තින්දා දැක්වා යාමාදී.

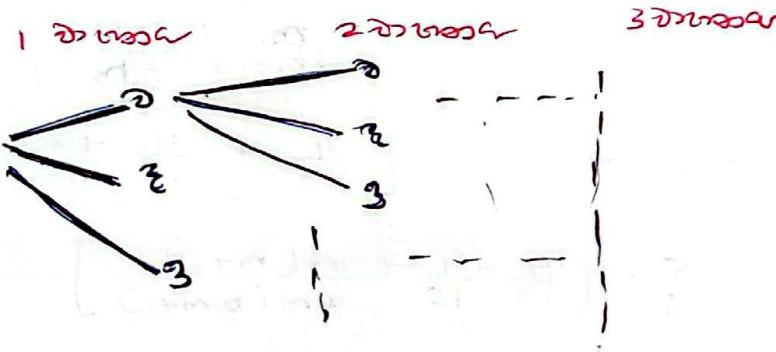
ක්‍රමීය ගුණීය න්‍යුම්කිරීගලන් එහෙම

ඇ. නා තානා ප්‍රාග්ධන්,

(i) ජිඛුලු යෝජිත ගුදුලින්;

(ii) ජිඛුලු ප්‍රාග්ධන ප්‍රාග්ධන

(iii) ගුණීය දැක්වා න්‍යුම්කිරීගලන් ප්‍රාග්ධන ප්‍රාග්ධන



$$(i) P [ 3 \cdot 3 \cdot 3 ] = 30\% \times 30\% \times 30\% \\ = 2.7\%.$$

$$(ii) P [ 3, 3, 3 ] = 50\% \times 50\% \times 50\%.$$

$$P [ 3 \cdot 3, 3 ] = \frac{1}{8} \\ = \frac{20}{100} \times \frac{20}{100} \times \frac{20}{100} \\ = 0.8\%.$$

$$P [ \text{ජිඛුලු ප්‍රාග්ධන} ] = \frac{1}{8} + \frac{02}{100} + \frac{27}{100} \\ =$$

