ස්වායක්ත සිද්ධි

සසම්භාවී පරීක්ෂණයක දී එක් සිද්ධියක සිදුවීම වෙනත් සිද්ධියක සිදුවීම කෙරෙහි බලපෑමක් ඇති නොකරයි නම් එම සිද්ධි දෙක ස්වායක්ත සිද්ධි වේ.

$P(A \cap B) = P(A)\ P(B)$ නම් A හා B ස්වායක්ත සිද්ධිවේ

A හා B යනු ස්වායක්ත සිද්ධි දෙකකි. $P(A) = \frac{1}{2}$ ද $P(B) = \frac{1}{3}$ ද වේ.

(i) $P(A \cap B)$ සොයන්න.
(ii) $P(A \cup B)$ සොයන්න.

පිළිතුරු

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

$= \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{3}$

$= \frac{1}{6}$

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

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

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

$= \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$

පිළිතුරු සපයන්න.

(1) X හා Y යනු ස්වායක්ත සිද්ධි දෙකකි. $P(X) = \frac{1}{5}$ ද $P(Y) = \frac{2}{3}$ ද වේ.

(i) $P(X \cap Y)$ සොයන්න.
(ii) $P(X \cup Y)$ සොයන්න.

(2) A හා B යනු ස්වායක්ත සිද්ධි දෙකකි. $P(A) = \frac{1}{4}$ ද $P(A \cap B) = \frac{1}{6}$ ද වේ.

(i) $P(A \cap B)$ සොයන්න.
(ii) $P(A \cup B)$ සොයන්න.

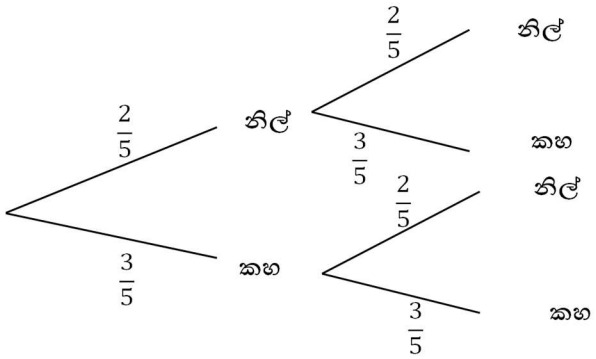
(3) A හා B දෙදෙනා ඉලක්කයට වෙඩි තැබීමේ ක්‍රීඩාවේ යෙදෙති. A ඉලක්කයට වෙඩිතැබීම සාර්ථක වීමේ සම්භාවිතාව $\frac{1}{4}$ ද B ඉලක්කයට වෙඩිතැබීම සාර්ථක වීමේ සම්භාවිතාව $\frac{1}{2}$ ද වේ.

(i) දෙදෙනා ම ඉලක්ක්යට වෙඩිතැබීම සාර්ථක වීමේ
(ii) යටත් පිරිසෙන් එක් අයෙක්වත් සාර්ථක වීවේ සම්භාවිතාවන් සොයන්න.

30.4 අභ්‍යාසය කරන්න.

රුක් සටහන්

මල්ලක සර්ව සම වූ නිල්පාට පබළු 2ක් හා කොළ පාට පබළු 3ක් ඇත.පළමුව අහඹු ලෙස පබළුවක් එහි වර්ණය සටහන්කරගෙන නැවත මල්ලට දමා දෙවෙනිවර පබළුවක් ගෙන එහි පාට සටහන්කර ගනු ලැබේ.මෙහි නියැදි අවකාශය රුක් සටහනක දක්වන්න



පළමුව නිල් පබළුවක් ලැබී දෙවනුව කහ පබළුවක් ලැබීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

මෙහිදී නිල් කහ ලෙස පබළු ලැබීමේ P (නිල්, කහ) එම ප්‍රතිඵල ලබාදෙන මාර්ගයේ ගමන්කරන විට ලැබෙන සම්භාවිතා ගුණකල යුතුය.

P (නිල්, කහ) $= \frac{2}{5} \cdot \frac{3}{5} = \frac{6}{25}$

පිළිතුරු සපයන්න

බෑගයක එකම ප්‍රමාණයේ වීදුරු බෝල 5ක් තිබේ. එහි 4ක් කොළ පාටය. අනික කහ පාට ය. බොලයක් බෑගයෙන් ගෙන එහි පැහැය සටහන්කර නැවත බෑගයට දමා නැවතත් බෝලයක් අහඹු ලෙස ඉවතට ගනු ලැබේ.

(i)මෙම පරීක්ෂණයට අදාල නියැදි අවකාශය රුක් සටහක් මගින් පෙන්වන්න.
(ii)බෝල දෙකම කොළ පාට වීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

30.5 අභ්‍යාසය කරන්න.