

14.2.1. ಶ್ಯಾಮ್ ಮತ್ತು ಏಕ್ವಾ ಎಂಬ ಇಬ್ಬರು ಗ್ರಾಹಕರು ಒಂದೇ ವಾರದಲ್ಲಿ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಅಂಗಡಿಗೆ ಭೇಟಿ ನೀಡುತ್ತಾರೆ (ಮಂಗಳವಾರದಿಂದ ಶನಿವಾರದವರೆಗೆ). ಅವರು ಭೇಟಿ ನೀಡುವ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ದಿನಕ್ಕೂ ಸಮಾನ ಸಾಧ್ಯತೆಯಿದೆ. ಇಬ್ಬರೂ ಅಂಗಡಿಗೆ (i) ಒಂದೇ ದಿನ (ii) ಅನುಕ್ರಮ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ (iii) ಪ್ರತ್ಯೇಕ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಭೇಟಿ ನೀಡುವ ಸಂಭವನೀಯತೆ ಎಷ್ಟು?

ಅವರು ಭೇಟಿಯಾಗುವ ವಾರದಲ್ಲಿ 5 ದಿನಗಳಿವೆ(TU,WE,TH,FR,SA). ಒಟ್ಟು ಘಟನೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ=5*5=25

(i) ಒಂದೇ ದಿನ ಭೇಟಿಯಾಗುವ ಫಲಿತಗಳು={ (TU,TU),(WE,WE),(TH,TH),(FR,FR),(SA,SA)} n(E)=5

ಒಂದೇ ದಿನ ಭೇಟಿಯಾಗುವ ಸಂಭವನೀಯತೆ= $\frac{5}{25} = \frac{1}{5}$

(ii) ಅನುಕ್ರಮ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಭೇಟಿಯಾಗುವ ಫಲಿತಗಳು

={(TU,WE),(WE,TH),(TH,FR),(FR,SA),(WE,TU),(TH,WE),(FR,TH),(SA,FR)} n(E)=8

ಅನುಕ್ರಮ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಭೇಟಿಯಾಗುವ ಸಂಭವನೀಯತೆ= $\frac{8}{25}$

(iii) ಪ್ರತ್ಯೇಕ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಭೇಟಿಯಾಗುವ ಸಂಭವನೀಯತೆ= 1- ಒಂದೇ ದಿನ ಭೇಟಿಯಾಗುವ ಸಂಭವನೀಯತೆ= $1 - \frac{1}{5} = \frac{4}{5}$

A Project of www.e-Sample.org

14.2.2. ಒಂದು ದಾಳದ ಮುಖಗಳು 1, 2, 2, 3, 3, 6. ಈ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುವಂತೆ ಇವೆ. ಇದನ್ನು ಎರಡು ಸಲ ಎಸೆಯಲಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಎರಡೂ ಎಸೆತಗಳ ಒಟ್ಟು ಅಂಕಗಳನ್ನು ದಾಖಲಿಸಿದೆ. ಎರಡೂ ಎಸೆತಗಳ ಕೆಲವು ಒಟ್ಟು ಅಂಕಗಳನ್ನು ನೀಡುತ್ತಿರುವ ಕೆಳಗಿನ ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಿ.

| | | Number in first throw | | | | | |
|------------------------|---|-----------------------|---|---|---|---|----|
| + | | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 6 |
| Number in second throw | 1 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 7 |
| | 2 | 3 | 4 | 4 | 5 | 5 | 8 |
| | 2 | | | | | 5 | |
| | 3 | | | | | | |
| | 3 | | | 5 | | | 9 |
| | 6 | 7 | 8 | 8 | 9 | 9 | 12 |

ಒಟ್ಟು ಅಂಕಗಳು (i) ಸಮಸಂಖ್ಯೆ (ii) 6 (iii) ಕನಿಷ್ಠ 6 ಆಗಿರುವ ಸಂಭವನೀಯತೆ ಎಷ್ಟು?

ಪರಿಹಾರ:

| | | + | ಮೊದಲ ಎಸೆತದಲ್ಲಿನ ಸಂಖ್ಯೆ | | | | | |
|-------------------------|---|---|------------------------|---|---|---|----|---|
| | | | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 6 |
| ಎರಡನೇ ಎಸೆತದಲ್ಲಿನ ಸಂಖ್ಯೆ | 1 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 7 | |
| | 2 | 3 | 4 | 4 | 5 | 5 | 8 | |
| | 2 | 3 | 4 | 4 | 5 | 5 | 8 | |
| | 3 | 4 | 5 | 5 | 6 | 6 | 9 | |
| | 3 | 4 | 5 | 5 | 6 | 6 | 9 | |
| | 6 | 7 | 8 | 8 | 9 | 9 | 12 | |

ಒಟ್ಟು ಘಟನೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ = $6 \times 6 = 36$

ಮೊತ್ತ ಸಮಸಂಖ್ಯೆಯಾಗಿರುವ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು = 18

(i) ಮೊತ್ತ ಸಮಸಂಖ್ಯೆಯಾಗಿರುವ ಸಂಭವನೀಯತೆ = $\frac{18}{36} = \frac{1}{2}$

ಮೊತ್ತ 6 ಆಗಿರುವ ಘಟನೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ = 4

(ii) ಮೊತ್ತ 6 ಆಗಿರುವ ಸಂಭವನೀಯತೆ = $\frac{4}{36} = \frac{1}{9}$

ಮೊತ್ತವು ಕನಿಷ್ಠ 6 (≥ 5) ಆಗಿರುವ ಘಟನೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ = 15

(iii) ಮೊತ್ತವು ಕನಿಷ್ಠ 6 (≥ 5) ಆಗಿರುವ ಸಂಭವನೀಯತೆ = $\frac{15}{36} = \frac{5}{12}$

14.2.3. ಒಂದು ಚೀಲದಲ್ಲಿರುವ 5 ಕೆಂಪು ಚೆಂಡುಗಳು ಮತ್ತು ಕೆಲವು ನೀಲಿ ಚೆಂಡುಗಳಿವೆ. ಒಂದು ನೀಲಿ ಚೆಂಡನ್ನು ತೆಗೆಯುವ ಸಂಭವನೀಯತೆಯು, ಒಂದು ಕೆಂಪು ಚೆಂಡನ್ನು ತೆಗೆಯುವ ಸಂಭವನೀಯತೆಯ ಎರಡರಷ್ಟಿದ್ದರೆ ಆ ಚೀಲದಲ್ಲಿರುವ ನೀಲಿ ಚೆಂಡುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ನೀಲಿ ಚೆಂಡುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ x ಆಗಿರಲಿ

ಒಟ್ಟು ಚೆಂಡುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ $=x+5$

ಕೆಂಪು ಚೆಂಡುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ $=5$

ಕೆಂಪು ಚೆಂಡನ್ನು ತೆಗೆಯುವ ಸಂಭವನೀಯತೆ $= \frac{5}{x+5}$

ನೀಲಿ ಚೆಂಡನ್ನು ತೆಗೆಯುವ ಸಂಭವನೀಯತೆ $= \frac{x}{x+5}$

ದತ್ತಾಂಶದಂತೆ $\frac{x}{x+5} = 2 * \frac{5}{x+5} \Rightarrow x=10 \Rightarrow$ ನೀಲಿ ಚೆಂಡುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ 10

14.2.4. ಒಂದು ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿರುವ 12 ಚೆಂಡುಗಳಲ್ಲಿ, x ಚೆಂಡುಗಳು ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣದ್ದಾಗಿವೆ. ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಿಂದ ಯಾದೃಚ್ಛಿಕವಾಗಿ ಒಂದು ಚೆಂಡನ್ನು ಹೊರ ತೆಗೆದರೆ, ಅದು ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣದ್ದಾಗಿರುವುದರ ಸಂಭವನೀಯತೆ ಎಷ್ಟು? ಇನ್ನೂ 6 ಕಪ್ಪು ಚೆಂಡುಗಳನ್ನು ಪೆಟ್ಟಿಗೆಗೆ ಸೇರಿಸಿದರೆ, ಕಪ್ಪು ಚೆಂಡನ್ನು ತೆಗೆಯುವ ಸಂಭವನೀಯತೆಯು ಮೊದಲಿನ ಸಂಭವನೀಯತೆಯ ಎರಡರಷ್ಟಿರುತ್ತದೆ x ನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಒಟ್ಟು ಚೆಂಡುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ $=12$

ಹೊರತೆಗೆದ ಚೆಂಡು ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣದ್ದಾಗಿರುವುದರ ಸಂಭವನೀಯತೆ $= \frac{x}{12}$

6 ಕಪ್ಪು ಚೆಂಡುಗಳನ್ನು ಪೆಟ್ಟಿಗೆಗೆ ಸೇರಿಸಿದರೆ ಆಗ ಒಟ್ಟು ಚೆಂಡುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ $=12+6=18$

ಕಪ್ಪು ಚೆಂಡುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ $=x+6$

ಈಗ ಹೊರತೆಗೆದ ಚೆಂಡು ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣದ್ದಾಗಿರುವುದರ ಸಂಭವನೀಯತೆ $= \frac{x+6}{18}$

ದತ್ತಾಂಶದಂತೆ $\frac{x+6}{18} = 2 * \frac{x}{12} \Rightarrow 12x+72=36x \Rightarrow 72=24x \therefore x=3$

14.2.5. ಒಂದು ಜಾಡಿಯಲ್ಲಿ 24 ಗೋಲಿಗಳಿವೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಹಸಿರು ಮತ್ತು ಉಳಿದವು ನೀಲಿಯಾಗಿವೆ. ಪಾತ್ರೆಯಿಂದ ಒಂದು ಗೋಲಿಯನ್ನು ಯಾದೃಚ್ಛಿಕವಾಗಿ ಹೊರತೆಗೆದರೆ, ಅದು ಹಸಿರಾಗಿರುವ ಸಂಭವನೀಯತೆಯು $\frac{2}{3}$. ಆದರೆ ಜಾಡಿಯಲ್ಲಿರುವ ನೀಲಿ ಗೋಲಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಒಟ್ಟು ಗೋಲಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ = 24

ಹಸಿರು ಗೋಲಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ x ಆಗಿರಲಿ. ಆಗ ನೀಲಿ ಗೋಲಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ $x-24$

ಹಸಿರು ಗೋಲಿಗಳನ್ನು ಹೊರತೆಗೆಯುವ ಸಂಭವನೀಯತೆ = $\frac{x}{24}$

ದತ್ತಾಂಶದಂತೆ $\frac{x}{24} = \frac{2}{3} \Rightarrow 3x=48 \quad \therefore x=16$

\Rightarrow ಹಸಿರು ಗೋಲಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ 16 ನೀಲಿ ಗೋಲಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ 8

A Project of www.eShale.org