

Created by  
**S.SEETHALAKSHMY**  
BT Asst MATHS  
SSKV School  
Kanchipuram

**புத்தகம்**

CH-5 நிகழ்தகவு

பயிற்சி 5.1

1)

விளைவுகள்:  $\{ \text{சூரியன், திங்கள், செவ்வாய், 4தன், (கூறுவளி) விடாபுன், ரெவீனி, சனி} \}$

$$n(S) = 7$$

E என்பது பிறந்தநாள் சூரியற்றுக்கியுமையாக இருக்கும் நிகழ்வு.

$$n(E) = 1$$

$$P(E) = \frac{\text{பிறந்தநாள் சூரியற்றுக்கியுமையாக இருக்க நிகழ்தகவு}}{n(S)} = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{1}{7}$$

2)

படச்சீட்டுகளின் எண்ணிக்கை  $n(E) = 12$

சீட்டுக்கட்டில் உள்ள சீட்டுகளின் எண்ணிக்கை  $n(S) = 52$

படச்சீட்டைத் தெரிந்தெடுப்பதற்கான நிகழ்தகவு

$$P(E) = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{12}{52} = \frac{3}{13}$$

3)

ஒரு பகடைபாய உருட்டும் போது கிடைக்கும் விளைவுகள்  $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$   $n(S) = 6$

$E =$  இரட்டை எண் கிடைக்கும் நிகழ்ச்சி  $= \{2, 4, 6\}$   
 $n(E) = 3$

$$\begin{aligned} \text{இரட்டை எண் கிடைப்பதற்கான நிகழ்தகவு } P(E) &= \frac{n(E)}{n(S)} \\ &= \frac{3}{6} = \frac{1}{2} \end{aligned}$$

4) சிவப்பு பந்துகள் - 3 =  $n(R)$   
 நீல பந்துகள் - 5 =  $n(B)$   
 பச்சை பந்துகள் - 16 =  $n(G)$   
 $n(S) = \text{மொத்தம்} = 24$

(2)

(i) நீல நிறப் பந்தாக இருக்க நிகழ்தகவு  $P(B) = \frac{n(B)}{n(S)} = \frac{5}{24}$

(ii) சிவப்பு நிறப் பந்தாக இருக்க நிகழ்தகவு  $P(R) = \frac{n(R)}{n(S)} = \frac{3}{24} = \frac{1}{8}$

(iii) பச்சை நிறப் பந்தாக இருக்க நிகழ்தகவு  $P(G) = \frac{n(G)}{n(S)} = \frac{16}{24} = \frac{2}{3}$

5) இரண்டு நாணயங்களை ஒரே நேரத்தில் சுண்டும் போது கூறுபாடு =  $\{HH, HT, TH, TT\}$

$n(S) = 4$

இரு துணைகள் கிடைப்பதற்கான நிகழ்வு  $E = \{HH\}$

$n(E) = 1$

இரு துணைகள் கிடைப்பதற்கான நிகழ்தகவு  $P(E) = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{1}{4}$

6) இரு பக்கைகளை உருட்டும் போது கிடைக்கும் கூறுபாடு

$S = \{ (1,1), (1,2), (1,3), (1,4), (1,5), (1,6), (2,1), (2,2), (2,3), (2,4), (2,5), (2,6), (3,1), (3,2), (3,3), (3,4), (3,5), (3,6), (4,1), (4,2), (4,3), (4,4), (4,5), (4,6), (5,1), (5,2), (5,3), (5,4), (5,5), (5,6), (6,1), (6,2), (6,3), (6,4), (6,5), (6,6) \}$

$n(S) = 36$

(i) இரு பகடைகள் உருப்படும்போது கிடைக்கும் எண்களின் கூடுதல் 1க்குச் சமமாக இருப்பதற்கான நிகழ்தகவு =  $\frac{0}{36} = 0$

(ii) 4 க்குச் சமமாக இருப்பதற்கான நிகழ்தகவு =  $\frac{3}{36} = \frac{1}{12}$   
 $(1,3), (2,2), (3,1)$

(iii) 13 ஐ விடச் சிறியதாக இருப்பதற்கான நிகழ்தகவு  
 $= \frac{36}{36} = 1$

7) சூனி விளக்குகளின் எண்ணிக்கை  $n(S) = 7000$   
 குறைபாடுடையவை  $n(E) = 25$   
 குறைபாடுள்ளவை தேர்ந்தெடுப்பதற்கான நிகழ்தகவு  $P(E) = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{25}{7000}$   
 $= \frac{1}{280}$

8) ரூயற்சிகளின் எண்ணிக்கை  $n(S) = 40$   
 இலக்குக் காப்பாளரால் தடுக்கப்படுபவை = 32  
 இலக்காக மாறுபவை =  $40 - 32 = 8$   
 $n(E) = 8$

ரூயற்சி இலக்காக மாற்றுவதற்கான நிகழ்தகவு  
 $P(E) = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{8}{40} = \frac{1}{5}$

பயிற்சி 5.2

1) உற்பத்தி செய்பவரும் படிக்கணினிகளின் எண்ணிக்கை  $n(S) = 10000$   
 குறைபாடு உடையவை = 25  
 குறைபாடில்லாதவை = 9975

தேர்ந்தெடுக்கப்படும் மாதங்கண்ணி குறைபாடில்லாததாக இருக்க நிகழ்தகவு  $= \frac{9975}{10000} = 0.9975$

2)

கிளைதார்களின் எண்ணிக்கை  $n(S) = 400$

வாக்காளர் அடையாள அட்டை வைத்திருப்போர்  $= 191$

வாக்காளர் அடையாள அட்டை வைத்திருக்காதவர் }  $= \frac{400}{191} -$   
 $n(E) = 209$

சமவாய்ப்பு முறையில் தேர்ந்தெடுக்கப்படும் நபர்

வாக்காளர் அடையாள அட்டை வைத்திருக்கும் நபராக கிடைக்கும் இருக்க நிகழ்தகவு  $= P(E) = \frac{n(E)}{n(S)}$   
 $= \frac{209}{400}$

3)

சரிவான விடையை ஊகிப்பதற்கான நிகழ்தகவு  $= \frac{x}{3}$   
 சரிவான விடையை ஊகிக்காமல் இருப்பதற்கான நிகழ்தகவு  $= \frac{x}{5}$

$$\frac{x}{3} + \frac{x}{5} = 1$$

$$\Rightarrow \frac{5x + 3x}{15} = 1 \Rightarrow \frac{8x}{15} = 1$$

$$\Rightarrow x = \frac{15}{8}$$

(5)

4)

வெற்றி பெறுவதற்கான நிகழ்தகவு = 0.72

தோல்வியடைவதற்கான நிகழ்தகவு = 1 - 0.72  
= 0.28

5)

(i) ஒரு ஊகப் பணிப்பெண்களும் வைத்திருக்க

$$\text{நிகழ்தகவு} = \frac{250}{1500} = \frac{1}{6}$$

(ii) பகுதி ரூர்ப் பணிப்பெண் வைத்திருக்க

$$\text{நிகழ்தகவு} = \frac{868}{1508} = \frac{43}{75}$$

(iii) பணிப்பெண் வைத்திருக்காமல் இருக்க

$$\text{நிகழ்தகவு} = \frac{20}{1500} = \frac{1}{75}$$

$$\begin{aligned} & \{ 1500 - (860 + 370 + 250) \\ & = 1500 - 1480 \} \\ & = 20 \end{aligned}$$