સ્વાધ્યાય 5.3

1. **અહીં આપેલા પ્રયોગમાં તમને જોવા મળતી શક્યતાઓની યાદી બનાવો.**

(a) **ફરતું ચક્ર**

જ. અહીં કુલ ચાર મૂળાક્ષરો હોવાથી મળતી શક્યતાઓ 4 છે. A, B, C અને D.

(b) **એક સાથે બે સિક્કા ઉછાળવા**

દરેક સિક્કામાં બે શક્યતાઓ રહેલી છે. HEAD (H) અને TAIL (T).

તેથી મળતી શક્યતાઓ HH, HT, TH, TT છે.

2. **પાસાને ફેંકવાથી મળતાં પરિણામની મદદથી નીચે પૈકીની ઘટના બનવાની શક્યતા ચકાસો :**

(i) (a) **અવિભાજ્ય સંખ્યા**

અવિભાજ્ય સંખ્યા મળવાની શકયતા 2, 3 અને 5 છે.

(b) **અવિભાજ્ય ન હોય તેવી સંખ્યા**

અવિભાજ્ય ન હોય તેવી સંખ્યા મળવાની શકયતા 1, 4 અને 6 છે.

(ii) (a) **5 કરતાં મોટી સંખ્યા**

5 કરતાં મોટી સંખ્યા મળવાની શકયતા 6 છે.

(b) **5 કરતાં મોટી ન હોય તેવી સંખ્યા**

5 કરતાં મોટી ન હોય તેવી સંખ્યા મળવાની શકયતા 1, 2, 3, 4 અને 5 છે.

3. સંભાવના શોધો.

(a) પ્રશ્ન 1 (a) ની આકૃતિમાં દર્શક કાંટો વૃતાંશ D પર સ્થિર થાય.

જ. દર્શક કાંટો વૃતાંશ પર સ્થિર થવાની કુલ 5 શક્યતાઓ છે.

દર્શક કાંટો વૃતાંશ D પર સ્થિર થવાની કુલ 1 શક્યતા છે.

$$\therefore \text{સંભાવના} = \frac{\text{ઘટના બનવાની શક્યતા}}{\text{કુલ શક્યતા}} = \frac{1}{5}$$

(b) સારી રીતે ચીપેલાં પાનાની જોડમાંથી એક પાનું યાદ્રિચ્છક રીતે પસંદ કરીએ અને તે એક્કો હોય.

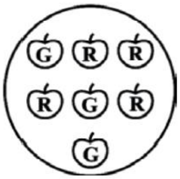
જ. એક પાનું પસંદ થવાની કુલ 52 શક્યતાઓ છે.

એક્કાનું પાનું પસંદ થવાની કુલ 4 શક્યતાઓ છે.

$$\therefore \text{સંભાવના} = \frac{\text{ઘટના બનવાની શક્યતા}}{\text{કુલ શક્યતા}} = \frac{4}{52} = \frac{1}{4}$$

(c) લાલ સફરજન મળવાની શક્યતા

જ.



સફરજન મળવાની કુલ શક્યતા 7 છે.

લાલ સફરજન મળવાની શક્યતા 4 છે.

$$\therefore \text{સંભાવના} = \frac{\text{ઘટના બનવાની શક્યતા}}{\text{કુલ શક્યતા}} = \frac{4}{7}$$

4. એક ચબરખી પર માત્ર એક જ નંબર લખેલ હોય તેવી કુલ 10 ચબરખી પર 1 થી 10 અંકો લખીને તેને એક ખોખામાં રાખી તેને સારી રીતે મેળવવામાં આવે છે. તેમાંથી કોઈ એક ચબરખી જોયા વગર પસંદ કરવામાં આવે છે. તો, નીચેની ઘટનાઓ માટે સંભાવના શોધો.

(i) ચબરખી પર ની સંખ્યા 6 હોય.

ચબરખી પસંદ થવાની કુલ શક્યતા 10 છે.

ચબરખી પર ની સંખ્યા 6 ની શક્યતા 1 છે.

$$\therefore \text{સંભાવના} = \frac{\text{ઘટના બનવાની શક્યતા}}{\text{કુલ શક્યતા}} = \frac{1}{10}$$

(ii) ચબરખી પર ની સંખ્યા 6 કરતાં નાની હોય.

ચબરખી પસંદ થવાની કુલ શક્યતા 10 છે.

ચબરખી પર ની સંખ્યા 6 કરતાં નાની ની શક્યતા 5 છે.

$$\therefore \text{સંભાવના} = \frac{\text{ઘટના બનવાની શક્યતા}}{\text{કુલ શક્યતા}} = \frac{5}{10} = \frac{1}{2}$$

(iii) ચબરખી પર ની સંખ્યા 6 કરતાં મોટી હોય.

ચબરખી પસંદ થવાની કુલ શક્યતા 10 છે.

ચબરખી પર ની સંખ્યા 6 કરતાં મોટી ની શક્યતા 4 છે.

$$\therefore \text{સંભાવના} = \frac{\text{ઘટના બનવાની શક્યતા}}{\text{કુલ શક્યતા}} = \frac{4}{10} = \frac{2}{5}$$

(iv) ચબરખી પર ની સંખ્યા એક અંકવાળી હોય.

ચબરખી પસંદ થવાની કુલ શક્યતા 10 છે.

ચબરખી પર ની સંખ્યા એક અંકવાળી ની શક્યતા 9 છે.

$$\therefore \text{સંભાવના} = \frac{\text{ઘટના બનવાની શક્યતા}}{\text{કુલ શક્યતા}} = \frac{9}{10}$$

5. જો તમારી પાસે 3 લીલાં રંગનાં વૃતાંશો, 1 વાદળી રંગનું વૃતાંશ અને 1 લાલ રંગનું વૃતાંશ ધરાવતું ચક્ર હોય તો લીલા રંગનું વૃતાંશ મળવાની સંભાવના કેટલી ? વાદળી રંગનું ન હોય, તેવાં વૃતાંશ મળવાની સંભાવના કેટલી?

જ. વૃતાંશ મળવાની કુલ શક્યતા 5 છે.

લીલાં રંગનાં વૃતાંશો 3 છે.

$$\therefore \text{સંભાવના} = \frac{\text{ઘટના બનવાની શક્યતા}}{\text{કુલ શક્યતા}} = \frac{3}{5}$$

વાદળી રંગનું ન હોય તેવાં વૃતાંશ મળવાની કુલ શક્યતા 5 – 1 = 4 છે.

$$\therefore \text{સંભાવના} = \frac{\text{ઘટના બનવાની શક્યતા}}{\text{કુલ શક્યતા}} = \frac{4}{5}$$

6. ઉપરોક્ત પ્રશ્ન માં આપેલી ઘટનાઓ માટે સંભાવના શોધો.

અહીં કુલ શક્યતા 6 છે.

(i) (a) અવિભાજ્ય સંખ્યા મળવાની શકયતા 2, 3 અને 5 એટલે કે 3 છે.

$$\therefore \text{સંભાવના} = \frac{\text{ઘટના બનવાની શક્યતા}}{\text{કુલ શક્યતા}} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$

(b) અવિભાજ્ય ન હોય તેવી સંખ્યા મળવાની શકયતા 1, 4 અને 6 એટલે કે 3 છે.

$$\therefore \text{સંભાવના} = \frac{\text{ઘટના બનવાની શક્યતા}}{\text{કુલ શક્યતા}} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$

(ii) (a) 5 કરતાં મોટી સંખ્યા મળવાની શકયતા 6 એટલે કે 1 છે.

$$\therefore \text{સંભાવના} = \frac{\text{ઘટના બનવાની શક્યતા}}{\text{કુલ શક્યતા}} = \frac{1}{6}$$

(b) 5 કરતાં મોટી ન હોય તેવી સંખ્યા મળવાની શકયતા 1, 2, 3, 4 અને 5 એટલે કે 5 છે.

$$\therefore \text{સંભાવના} = \frac{\text{ઘટના બનવાની શક્યતા}}{\text{કુલ શક્યતા}} = \frac{5}{6}$$