

## DAY 2

1. ਦੋ ਖਿਡਾਰੀ ਸੰਗੀਤਾ ਅਤੇ ਰੇਸ਼ਮਾ ਟੈਨਿਸ ਮੈਚ ਖੇਡਦੀਆਂ ਹਨ। ਸੰਗੀਤਾ ਦੇ ਮੈਚ ਜਿੱਤਣ ਦੀ ਸੰਭਾਵਨਾ 0.62 ਹੈ ਤਾਂ ਰੇਸ਼ਮਾ ਦੇ ਮੈਚ ਜਿੱਤਣ ਦੀ ਸੰਭਾਵਨਾ ਪਤਾ ਕਰੋ। [Example 5]

ਹੱਲ:- ਰੇਸ਼ਮਾ ਦੇ ਮੈਚ ਜਿੱਤਣ ਦੀ ਸੰਭਾਵਨਾ =  $1 - \text{ਸੰਗੀਤਾ ਦੇ ਮੈਚ ਜਿੱਤਣ ਦੀ ਸੰਭਾਵਨਾ}$   
 $= 1 - 0.62 = 0.38$

2. ਸਵੀਤਾ ਅਤੇ ਹਮੀਦਾ ਸਹੇਲੀਆਂ ਹਨ। ਸੰਭਾਵਨਾ ਪਤਾ ਕਰੋ ਕਿ ਦੋਨਾਂ ਦਾ ਜਨਮਦਿਨ

(i) ਅਲੱਗ- ਅਲੱਗ ਦਿਨ ਹੋਵੇ (ii) ਇੱਕੋ ਦਿਨ ਹੋਵੇ? (ਲੀਪ ਸਾਲ ਨੂੰ ਛੱਡਦੇ ਹੋਏ) [Example 6]

ਹੱਲ:- ਕਿਸੇ ਵੀ ਲੜਕੀ ਦਾ ਜਨਮਦਿਨ ਸਾਲ ਦੇ 365 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਕਿਸੇ ਦਿਨ ਵੀ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ।

- (i) ਜੇ ਦੋਨਾਂ ਦਾ ਜਨਮਦਿਨ ਅਲੱਗ-ਅਲੱਗ ਦਿਨ ਹੋਣਗੇ ਤਾਂ **ਮੰਨ ਲਉ ਇੱਕ ਦਿਨ ਸਵੀਤਾ ਦਾ ਜਨਮਦਿਨ ਹੈ ਤਾਂ ਹਮੀਦਾ ਦਾ ਜਨਮਦਿਨ ਉਸ ਦਿਨ ਨੂੰ ਛੱਡ ਕੇ 364 ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਕਿਸੇ ਦਿਨ ਵੀ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ।**

$$\therefore \text{ਸੰਭਾਵਨਾ} = \frac{364}{365}$$

- (ii) ਜੇ ਦੋਨਾਂ ਦਾ ਜਨਮਦਿਨ ਇੱਕੋ ਦਿਨ ਹੋਣਗੇ ਤਾਂ **ਮੰਨ ਲਉ ਇੱਕ ਦਿਨ ਸਵੀਤਾ ਦਾ ਜਨਮਦਿਨ ਹੈ ਤਾਂ ਹਮੀਦਾ ਦਾ ਜਨਮਦਿਨ ਵੀ ਉਸੇ ਦਿਨ ਹੋਵੇਗਾ।**

$$\therefore \text{ਸੰਭਾਵਨਾ} = \frac{1}{365}$$

3. ਹਰਪ੍ਰੀਤ ਦੋ ਸਿੱਕਿਆਂ ਨੂੰ ਇੱਕਠਾ ਸੁੱਟਦੀ ਹੈ। ਸੰਭਾਵਨਾ ਪਤਾ ਕਰੋ ਕਿ

i) ਇੱਕ ਚਿਤ ਹੋਵੇ ii) ਘੱਟੋ ਘੱਟ ਇੱਕ ਚਿਤ ਹੋਵੇ। [Example 9]

ਹੱਲ:- ਦੋ ਸਿੱਕੇ ਉਛਾਲਣ ਤੇ ਕੁੱਲ ਪਰਿਣਾਮ = {HH, HT, TH, TT} = 4

i) ਇੱਕ ਚਿਤ ਦੇ ਪਰਿਣਾਮ = {HT, TH} = **4 ਵਿੱਚੋਂ 2**

$$\therefore \text{ਸੰਭਾਵਨਾ} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$$

ii) ਘੱਟੋ ਘੱਟ ਇੱਕ ਚਿਤ ਦੇ ਪਰਿਣਾਮ = {HT, TH, HH} = **4 ਵਿੱਚੋਂ 3**

$$\therefore \text{ਸੰਭਾਵਨਾ} = \frac{3}{4}$$

4. ਇੱਕ ਪਿੱਗੀ ਬੈਂਕ ਵਿੱਚ 50 ਪੈਸੇ ਦੇ 100 ਸਿੱਕੇ, ₹ 1 ਦੇ 50 ਸਿੱਕੇ, ₹ 2 ਦੇ 20 ਸਿੱਕੇ ਅਤੇ ₹ 5 ਦੇ 10 ਸਿੱਕੇ ਹਨ। ਪਿੱਗੀ ਬੈਂਕ ਨੂੰ ਉਲਟਾ ਕਰਨ ਤੇ ਇੱਕ ਸਿੱਕਾ ਬਾਹਰ ਗਿਰਦਾ ਹੈ। ਸੰਭਾਵਨਾ ਪਤਾ ਕਰੋ ਕਿ ਉਹ ਸਿੱਕਾ (i) 50 ਪੈਸੇ ਦਾ (ii) ₹ 1 ਦਾ (iii) ₹ 5 ਦਾ ਨਾਂ ਹੋਵੇ। [Ex 15.1, Q10]

ਹੱਲ:- ਕੁੱਲ ਸਿੱਕਿਆਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ =  $100 + 50 + 20 + 10 = 180$

i) 50 ਪੈਸੇ ਦੇ ਸਿੱਕਿਆਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ = **180 ਵਿੱਚੋਂ 100**

$$\therefore \text{ਸੰਭਾਵਨਾ} = \frac{100}{180} = \frac{5}{9}$$

ii) ₹ 1 ਦੇ ਸਿੱਕਿਆਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ = 180 ਵਿੱਚੋਂ 50

$$\therefore \text{ਸੰਭਾਵਨਾ} = \frac{50}{180} = \frac{5}{18}$$

iii) ₹ 5 ਤੋਂ ਬਿਨਾਂ ਸਿੱਕਿਆਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ = 100 + 50 + 20 = 180 ਵਿੱਚੋਂ 170

$$\therefore \text{ਸੰਭਾਵਨਾ} = \frac{170}{180} = \frac{17}{18}$$

5. 12 ਖਰਾਬ ਪੈਨ ਗਲਤੀ ਨਾਲ 132 ਚੰਗੇ ਪੈਨਾਂ ਵਿੱਚ ਮਿਲ ਗਏ। ਉਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਇੱਕ ਪੈਨ ਅਚਾਨਕ ਕੱਢਿਆ ਗਿਆ ਹੈ। ਸੰਭਾਵਨਾ ਪਤਾ ਕਰੋ ਕਿ ਪੈਨ (i) ਖਰਾਬ ਹੋਵੇ (ii) ਚੰਗਾ ਪੈਨ ਹੋਵੇ। [Ex 15.1, Q16]

ਹੱਲ:- ਕੁੱਲ ਪੈਨਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ = 12 + 132 = 144

i) ਖਰਾਬ ਪੈਨਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ = 144 ਵਿੱਚੋਂ 12

$$\therefore \text{ਸੰਭਾਵਨਾ} = \frac{12}{144} = \frac{1}{12}$$

ii) ਚੰਗੇ ਪੈਨਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ = 144 ਵਿੱਚੋਂ 132

$$\therefore \text{ਸੰਭਾਵਨਾ} = \frac{132}{144} = \frac{11}{12}$$

6. ਇੱਕ ਬਕਸੇ ਵਿੱਚ 90 ਡਿਸਕਾਂ ਹਨ ਜਿੰਨਾਂ ਤੇ 1 ਤੋਂ 90 ਤੱਕ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਲਿਖੀਆਂ ਹਨ; ਇੱਕ ਡਿਸਕ ਨੂੰ ਬਕਸੇ ਵਿੱਚੋਂ ਕੱਢਿਆ ਗਿਆ ਹੈ, ਸੰਭਾਵਨਾ ਪਤਾ ਕਰੋ ਕਿ ਉਸ ਉੱਪਰ

(i) ਦੋ ਅੰਕਾਂ ਵਾਲੀ ਸੰਖਿਆ (ii) ਇੱਕ ਪੂਰਨ ਵਰਗ ਸੰਖਿਆ (iii) ਸੰਖਿਆ 5 ਤੇ ਭਾਜਯੋਗ ਹੋਵੇ।

[Ex 15.1, Q18]

ਹੱਲ:- ਕੁੱਲ ਡਿਸਕਾਂ = 90

i) ਦੋ ਅੰਕਾਂ ਵਾਲੀ ਸੰਖਿਆਵਾਂ = 10, 11, 12, ... .., 90 = 90 ਵਿੱਚੋਂ 81

$$\therefore \text{ਸੰਭਾਵਨਾ} = \frac{81}{90} = \frac{9}{10}$$

ii) ਪੂਰਨ ਵਰਗ ਸੰਖਿਆਵਾਂ = 1, 4, 9, 16, 25, 36, 49, 64, 81 = 90 ਵਿੱਚੋਂ 9

$$\therefore \text{ਸੰਭਾਵਨਾ} = \frac{9}{90} = \frac{1}{10}$$

iii) 5 ਤੇ ਭਾਜਯੋਗ ਸੰਖਿਆਵਾਂ = 5, 10, 15, ... .., 80, 85, 90 = 90 ਵਿੱਚੋਂ 18

$$\therefore \text{ਸੰਭਾਵਨਾ} = \frac{18}{90} = \frac{1}{5}$$

### EXERCISE

1. Ex 15.1, Q 7, 10, 11, 15, 16, 17, 19, 21, 23