



By Pushpendra Sir

# Probability / प्रायिकता



## ❖ **Random Experiment (यादृच्छिक प्रयोग)**

**An experiment in which all possible outcomes are known but exact output can not be predicted. i.e. Tossing coin and rolling dice.**

**"सिक्का उछालते हैं तो हमें पता है की या तो Head आएगा या Tail लेकिन Fix नहीं पता की क्या आयेगा**

❖ **Sample Space (प्रतिदर्श समाष्टि):**  
**Set of all possible outcomes.**

"जब हम कोई प्रयोग करते हैं तो सभी संभावित परिणामों के समुच्चय (S) को प्रतिदर्श समाष्टि कहते हैं.

<b>One Coin {H, T}</b>	<b><math>N(S)</math> 2</b>
<b>Two Coin {HH, TT, HT, TH}</b>	<b>4</b>

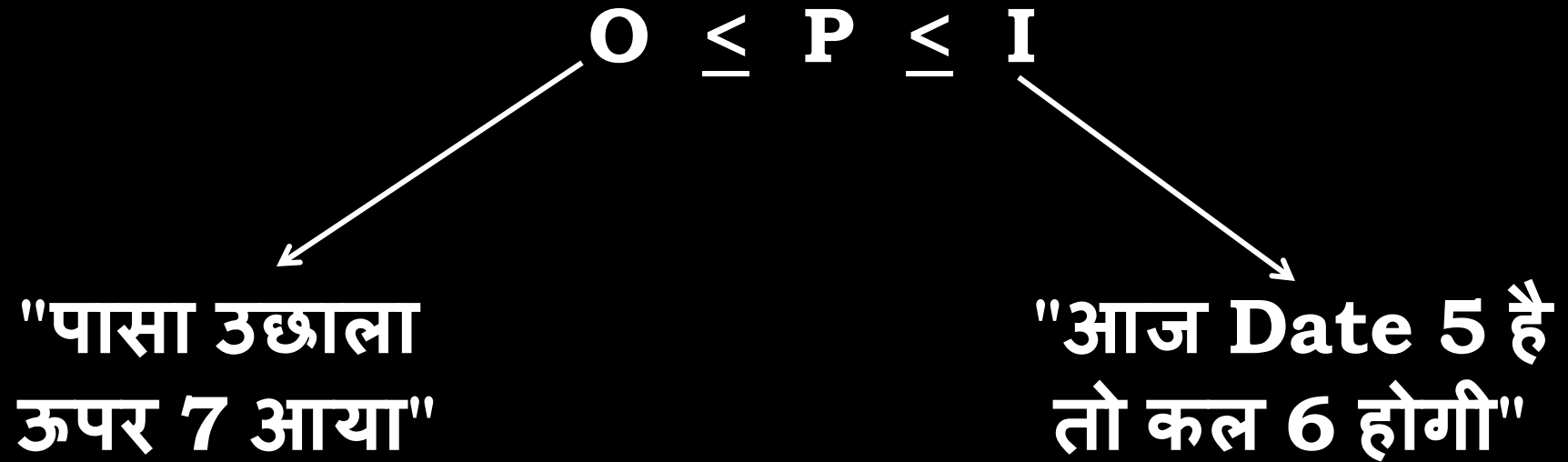
## ❖ **Probability (प्रायिकता):**

$$P(E) = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{\text{Number of favourable outcomes}}{\text{Total No of outcomes}}$$

i.e. सिक्का उछालने पर Head Probability =  $\frac{1}{2}$



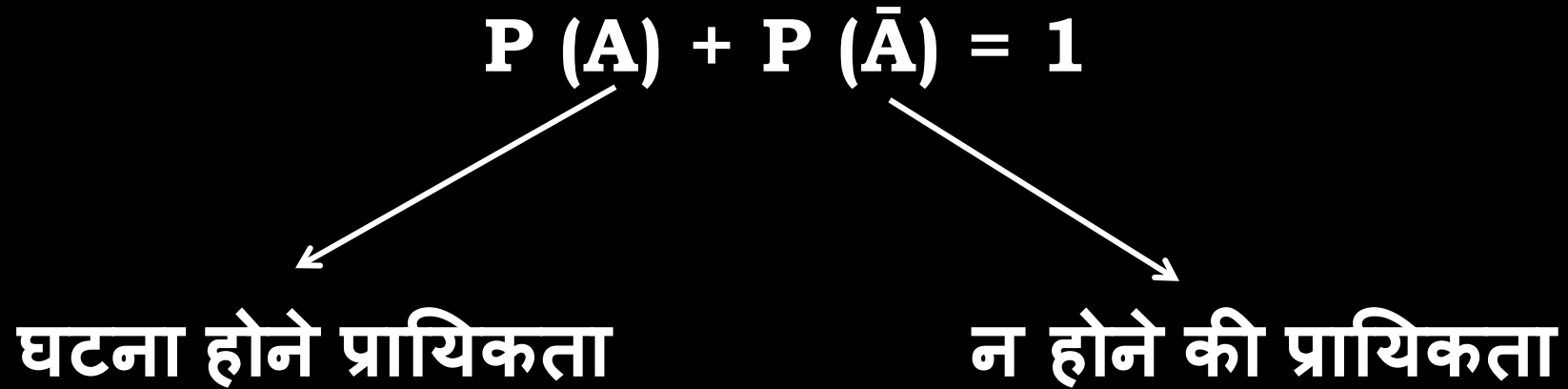
## ❖ Probability Range



**$P = 0$  (Impossible Event)**

**$P = 1$  (Even is Certain)**

- ❖  **$P(\text{No Even Occur}) = 1 - P(\text{At least one event occur})$ .**
- ❖  **$P(\text{कोई घटना न हो}) = 1 - P(\text{कम से कम एक बार})$**



**Sample Point (प्रतिदर्श बिंदु): Sample Space का एक Outcome.**

**Q. 10 Person are seated at a round table. The probability that two particular persons sit together is?**

एक गोल मेज पर 10 व्यक्ति बैठे हैं। संभावना क्या है की दो विशेष व्यक्ति एक साथ बैठते हैं

(a)  $\frac{3}{7}$

(b)  $\frac{2}{9}$

(c)  $\frac{1}{5}$

(d)  $\frac{4}{5}$

## Coin Based Questions

**Q. One coin is tossed then sample space  
 $= 2^1 = \{H, T\}$**

एक सिक्का उछाला जाता है तो प्रतिदर्श स्थान  $= 2^1 = \{H, T\}$

**Q. Two coin is tossed then sample space  
=  $2^2 = \{HH, TT, HT, TH\}$**

**दो सिक्के उछाले जाते हैं तो Sample Space =  $2^2 = \{HH, TT, HT, TH\}$**

**Q. Three coin is tossed then sample space =  $2^3$   
= {HHH, HHT, HTT, TTT, TTH, THH, HTH, THT}**

तीन सिक्के उछाले जाते हैं तो Sample Space =  $2^3$  = {HHH, HHT, HTT, TTT, TTH, THH, HTH, THT}

**Q. There are 15 black and 25 white balls in a bag. What will be the probability of drawing a black ball?**

एक बैग में 15 काली और 25 सफ़ेद गेंद हैं. काली गेंद निकालने की Probability क्या होगी

(a)  $\frac{3}{8}$

(b)  $\frac{1}{8}$

(c)  $\frac{2}{7}$

(d) None

**Q. A letter of the English Alphabet is chosen at random probability of getting a vowel is?**

अंग्रेजी वर्णमाला का एक अक्षर यादृच्छिक रूप से चुना जाता है स्वर प्राप्त करने की प्रायिकता है?

(a)  $\frac{6}{25}$

(b)  $\frac{7}{26}$

(c)  $\frac{5}{26}$

(d) *None*



**Q. {1, 2, 3, 4, ..... 30}, What is the probability that the number is divisible by 4 or 6?**

{1, 2, 3, 4, ..... 30}, इसकी क्या प्रायिकता है कि संख्या 4 या 6 से विभाज्य है?

(a)  $\frac{1}{4}$

(b)  $\frac{1}{3}$

(c)  $\frac{1}{2}$

(d)  $\frac{4}{5}$

**Q. Two integers are selected at random from the first 11 natural numbers. If the sum of the integers is even, then the probability that both the numbers are odd is?** / पहली 11 प्राकृतिक संख्याओं में से दो पूर्णांक यादृच्छिक रूप से चुने गये हैं। यदि पूर्णाकों का योग सम है, तो दोनों संख्याओं के विषम होने की प्रायिकता है?

(a)  $\frac{19}{121}$

(b)  $\frac{4}{7}$

(c)  $\frac{3}{11}$

(d)  $\frac{5}{13}$

**Q. In counting of 1 to 50. The probability of selected Numbers will perfect whole square.**

1 से 50 तक की गिनती में, पूर्ण वर्ग संख्या चुनने की प्रायिकता क्या है

(a)  $\frac{7}{50}$

(b)  $\frac{9}{50}$

(c)  $\frac{11}{50}$

(d) *None*

**Q. Two coins are tossed, then find the probability of/दो सिक्के उछाले जाते हैं, तो इसकी प्रायिकता ज्ञात कीजिए**

**1. Two Head**

**2. Two Tails**

**3. One Head**

**4. At least one head**

**5. At least 1 tail**

**6. At most one head**

**Ans. 1.**

$$\frac{1}{4}$$

**2.**

$$\frac{1}{4}$$

**3.**

$$\frac{1}{2}$$

**4.**

$$\frac{3}{4}$$

**5.**

$$\frac{3}{4}$$

**6.**

$$\frac{3}{4}$$

**Q. Three coins are tossed, then find probability of**  
तीन सिक्के उछाले जाते हैं, तो इसकी प्रायिकता ज्ञात कीजिए

**1. 3 Heads**

**Ans. 1.**  $\frac{1}{8}$

**2. 3 Tails**

**Ans. 2.**  $\frac{1}{8}$

**3. 2 Head**

**Ans. 3.**  $\frac{3}{8}$

**4. 2 Tail**

**Ans. 4.**  $\frac{3}{8}$

**5. At least 2 heads**                      **Ans. 5.**  $\frac{1}{2}$

**6. At least 2 tails**                      **Ans. 6.**  $\frac{1}{2}$

**7. At most two heads**

**8. At most two tails**

**9. At least 1 head**

**10. At most 1 head**

**11. At least one head and one tail**

**12. No tails**

**Q. A coin is tossed and a dice is thrown. Find total sample space?**

एक सिक्का और एक पासा फेंका जाता है। तो प्रतिदर्श समष्टि का वर्णन करें ?

(a) 14

(b) 12

(c) 17

(d) 18

## **Independent Events (स्वतंत्र घटना)**

**Q. Two events are said to be independent if the occurrence or non occurrence of one event does not influence the occurrence or non occurrence of the other event. Then probability of two events A & B is  $P(A) \times P(B)$**

दो घटनाओं को स्वतंत्र घटना कहा जाता है यदि एक घटना या गैर घटना दूसरी घटना या गैर घटना को प्रभावित नहीं करती है तब दो घटनाओं A और B की प्राथिकता  $P(A) \times P(B)$  होगी



**Q. 3 coins are tossed. find the probability of no heads?**

3 सिक्के उछाले गए। कोई चित न आने की प्राथिकता ज्ञात करो।

(a)  $\frac{1}{8}$

(b)  $\frac{1}{4}$

(c)  $\frac{3}{8}$

(d)  $\frac{7}{8}$

**Q. The probability of getting 4 heads in 8 throws of a coin**

एक सिक्के को 8 बार उछालने पर 4 चित आने की प्राथिकता क्या है।

(a)  $\frac{3}{8}$

(b)  $\frac{1}{64}$

(c)  $\frac{35}{64}$

(d) **None**

**Q. Given two coins are tossed simultaneously,  
What are the chances of getting at least  
one tail ?**

जब दो सिक्को को एक साथ उछाला जाता है, तो कम से कम  
एक पट आने की प्राथिकता है?

(a)  $\frac{2}{3}$

(b)  $\frac{3}{4}$

(c)  $\frac{1}{4}$

(d) None

**Q. A coin is tossed twice. The probability of getting head both the times is?**

एक सिक्के को दो बार उछाला जाता है। दोनों बार सिर आने की प्रायिकता क्या है?

(a)  $\frac{1}{4}$

(b)  $\frac{3}{4}$

(c)  $\frac{2}{3}$

(d) None

**Q. The probability of getting at least one tail in 4 throws of a coin is?**

एक सिक्के को चार बार उछालने पर कम से कम एक पट आने की प्राथिकता क्या है।

(a)  $\frac{1}{16}$

(b)  $\frac{15}{16}$

(c)  $\frac{3}{16}$

(d) None

**Q. A coin is tossed 5 times one after the other. Find the probability of getting at least 3 heads?**

एक सिक्के को एक के बाद एक 5 बार उछाला जाता है। कम से कम 3 चित आने की प्राथिकता ज्ञात करो?

(a)  $\frac{3}{4}$

(b)  $\frac{1}{2}$

(c)  $\frac{1}{4}$

(d) None

**Q. 6 coins are thrown together. What is the probability getting at least 4 heads?**

6 सिक्के एक साथ फेंके जाते हैं। कम से कम 4 चित आने की प्रायिकता क्या है?

(a)  $\frac{11}{32}$

(b)  $\frac{11}{64}$

(c)  $\frac{21}{64}$

(d) None

**Q. 4 coins are tossed once. Find the probability of exactly 3 tails?**

4 सिक्के एक बार उछाले जाते हैं। बिल्कुल 3 पट आने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए?

(a)  $\frac{1}{4}$

(b)  $\frac{1}{16}$

(c)  $\frac{3}{16}$

(d)  $\frac{5}{16}$



**Q. The probability of getting head and tail alternately in three throws of a coin (or throw of three coins) is?**

एक सिक्के की तीन उछालों (या तीन सिक्कों की उछाल) में बारी-बारी से चित और पट आने की प्रायिकता है?

(a)  $\frac{1}{8}$

(b)  $\frac{1}{4}$

(c)  $\frac{1}{3}$

(d)  $\frac{3}{8}$

**Q. Three fair coins are tossed. If both heads and tails appears, then the probability that exactly one head appears is?**

तीन निष्पक्ष सिक्के उछाले गए। यदि चिट और पट दोनों प्रकट हो तो ठीक एक ही चिट आने की प्रायिकता क्या है ?

(a)  $\frac{3}{8}$

(b)  $\frac{1}{6}$

(c)  $\frac{1}{2}$

(d)  $\frac{1}{3}$

## **Mutually Exclusive Events (परस्पर अपवर्जी घटना)**

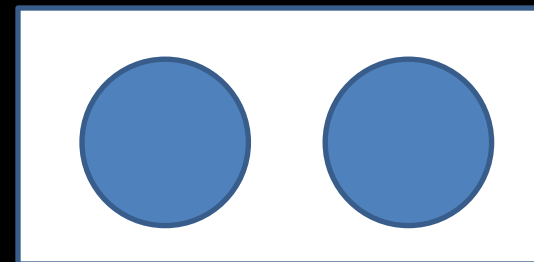
**If two or more events have no point in common.**

**यदि दो या दो से अधिक घटनाओं में कोई समानता नहीं है। अर्थात् यदि वे एक साथ घटित नहीं हो सकती तो घटनाओं को परस्पर अपवर्जी कहा जाता है**

**Then the probability of two events A & B is  $P(A) + P(B)$ .**

**$P(A)$  &  $P(B)$  are mutual exclusive.**

**Then  $P(A \cap B) = 0$  (A और B के एक साथ होने की प्रायिकता)**

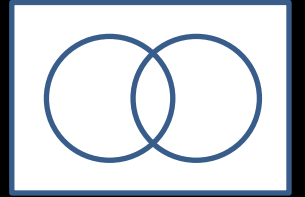


$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$$

- $P(A \cup B)$  : A या B में से किसी एक के होने की प्रायिकता
- $P(A \cap B)$  : A और B के एक साथ होने की प्रायिकता
- For mutual exclusive  $P(A \cap B) = 0$

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B)$$

## Independent Events/स्वतंत्र घटनाएँ



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

**Example:** एक सिक्के और एक डाइस को उछालने पर Head तथा 4 आने की प्रायिकता क्या है ?

$$\frac{1}{2} \times \frac{1}{6} = \frac{1}{12}$$

- $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$ , but  $P(A \cap B) = P(A) \times P(B)$
- Now  $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A) \times P(B)$
- $P(A \cup B)$  : A या B में से किसी एक या दोनों के होने की प्रायिकता

## Dice Based (पासा आधारित)

- One dice thrown :  $S = 1, 2, 3, 4, 5, 6$
- Two dice thrown:  $S = 6^2 = 36$

(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)

- Three dice thrown :  $S = 6^3 = 216$

## One Dice Thrown

**Q. Even No :  $(2, 4, 6) = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$**

**Q. Odd No :  $(1, 3, 5) = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$**

**Q. Prime No :  $(2, 3, 5) = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$**

**Q. No Multiple of 2 :  $(2, 4, 6) = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$**

**Q. No Less than 5 :  $(1, 2, 3, 4) = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$**

## Two Dice Thrown

Q. 3 as the sum =  $(1, 2) (2, 1) = \frac{3}{36} = \frac{1}{18}$

Q. Same No =  $(1, 1) (2, 2) (3, 3) (4, 4) (5, 5) (6, 6) = \frac{6}{36}$

Q. The sum as a prime no =  $(2, 3, 5, 7, 11)$   
 $(1, 1) (1, 2) (2, 1) (2, 3) (3, 2) (1, 4) (4, 1)$   
 $(3, 4) (4, 3) (1, 6) (6, 1) (5, 2) (2, 5) (6, 5)$   
 $5, 6) = \frac{15}{36} = \frac{5}{12}$



**Q. A total of at least 10 : = (10, 11, 12)**

$$(6, 4) (4, 6) (5, 5) (6, 5) (5, 6) (6, 6) = \frac{6}{36} = \frac{1}{6}$$

**Q. No shown are equal: = (1, 1) (2, 2) (3, 3)**

$$(4, 4) (5, 5) (6, 6) = \frac{6}{36} = \frac{1}{6}$$

**Q. The difference of no is 1: = (1, 2) (2, 2)**

$$(2, 3) (3, 2) (3, 4) (4, 3) (4, 5) (5, 4) (5, 6) (6, 5) = \frac{10}{36} = \frac{5}{18}$$

**Q. In a single throw of 2 dice. Find the probability of getting a total of 3 or 5?**

दो पासे फेंके जाते हैं योग 3 या 5 आने की प्रायिकता?

(a)  $\frac{1}{6}$

(b)  $\frac{8}{6}$

(c)  $\frac{3}{7}$

(d) *None*

**Q. In a single throw of 2 dice. Find the probability of getting a total of 12?**

एक ही बार में 2 पासे फेंके गए। कुल 12 प्राप्त होने की प्रायिकता ज्ञात कीजिये?

(a)  $\frac{1}{36}$

(b)  $\frac{7}{36}$

(c)  $\frac{11}{36}$

(d) *None*

**Q. Two dice are thrown together. What is the probability that the sum of the no on the two face is divided by 4 or 6?**

दो पासे फेंके जाते हैं। दो फ़लकों पर आये अंकों का योग 4 या 6 से विभक्त होने की प्रायिकता बताओ?

(a)  $\frac{1}{18}$

(b)  $\frac{7}{18}$

(c)  $\frac{5}{18}$

(d) *None*

**Q. Two dice are thrown. Sum 8 when the number on first dice is greater than no of second dice?**

दो पासे फेंके जाते हैं. योग 8, जब पहले पासे की संख्या दूसरे पासे की संख्या से अधिक हो?

(a)  $\frac{7}{18}$

(b)  $\frac{1}{18}$

(c)  $\frac{5}{18}$

(d) *None*

**Q. Two dice are thrown simultaneously. What is the probability of obtaining sum the number less than 11?**

दो पासे एक साथ फेंके जाते हैं। 11 से कम संख्या का योग प्राप्त होने की प्रायिकता क्या है?

(a)  $\frac{1}{12}$

(b)  $\frac{11}{12}$

(c)  $\frac{7}{12}$

(d) *None*

**Q. 3 dice are thrown, probability of getting prime number on first dice, composite no on second dice & odd no on 3rd dice?**

3 पासे फेंके गए, पहले पासे पर अभाज्य संख्या, दूसरे पासे पर मिश्रित संख्या और तीसरे पासे पर विषम संख्या मिलने की संभावना?

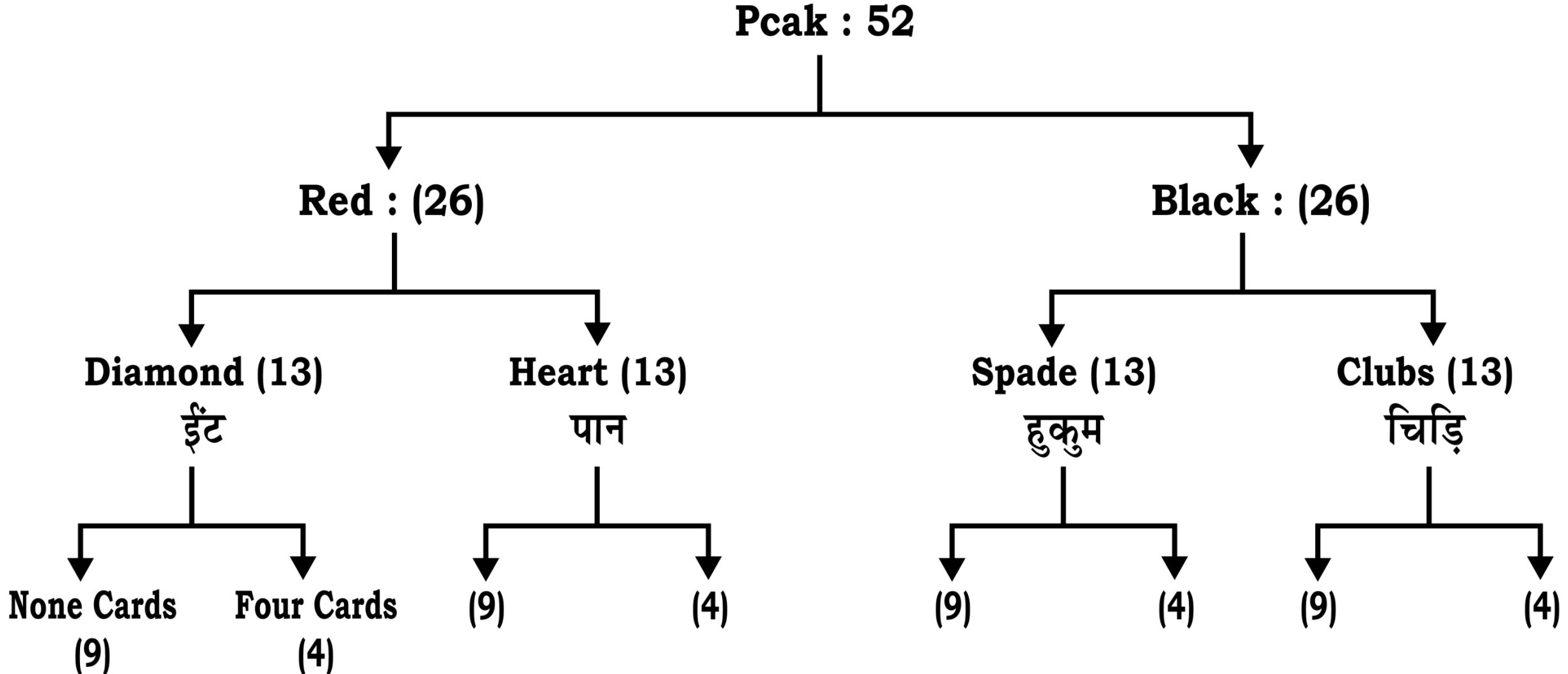
(a)  $\frac{1}{12}$

(b)  $\frac{11}{12}$

(c)  $\frac{7}{12}$

(d) *None*

# Cards





## **Normal Cards (2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10)**

- **Face Cards : 4 King, 4 Queen, 4 Jack**
- **Non Face Cards : 36 Numbers Cards + 4 Ace = 40**
- **Red face Cards : 2 (Jack) + 2 (King) + 2 (Queen) = 6**
- **Face Card of Hurt : 1 (Jack) + 1 (King) + 1 (Queen) = 3**

- ❖ **A pack of Cards has 52 cards**
- ❖ ताश के पत्तों के एक पैकेट में 52 पत्ते होते हैं
- ❖ **It has 13 cards of each suit as spades, clubs, hearts and diamonds.**
- ❖ इसमें हुकम, क्लब, दिल और हीरे के रूप में प्रत्येक सूट के 13 कार्ड हैं।

- ❖ **Cards of spades, clubs are black.**
- ❖ स्पेड्स और क्लब के पत्ते काले होते हैं।
- ❖ **Cards of hearts and diamonds are Red cards**
- ❖ दिल और हीरे के कार्ड लाल कार्ड हैं

## Find Probability

1. Card of King/card of Queen/card of Jack/Card of Ace  $= \frac{4}{52} = \frac{1}{13}$

2. Red King/Red Queen/Red Jack/Red Ace  
 $= \frac{2}{52} = \frac{1}{26}$

**3. Red Face Cards**  $= \frac{6}{52} = \frac{3}{26}$

**4. Queen of Heart**  $= \frac{1}{52}$

**5. Not a black Card**  $= \frac{26}{52} = \frac{1}{2}$

**6. Not a Spade (ह्रकुम) card =  $(52-13) \frac{39}{52} = \frac{3}{4}$**

**7. Not a King =  $52 - 4 = \frac{48}{52} = \frac{12}{13}$**

**8. Not a Red queen =  $52 - 2 = \frac{50}{52} = \frac{25}{26}$**

**9. 3 of heart or diamond =  $\frac{2}{52} = \frac{1}{26}$**

**10. Jack or Queen =  $\frac{8}{52} = \frac{2}{13}$**

**11. Jack and Queen = 0**

**12. A card with less than 8 =**

$$2(4 \text{ cards}) + 3(4 \text{ cards}) + 4(4 \text{ cards}) + 5(4 \text{ cards}) + 6(4 \text{ cards}) + 7(4 \text{ cards}) = \frac{24}{52} = \frac{6}{13}$$

**13. Either a Black card or a King =  $\frac{28}{52} = \frac{7}{13}$**

**14. A Jack, Queen or a King =  $\frac{12}{52} = \frac{3}{13}$**



**15. Neither a heart nor a King = (Heart + King)**

$$13 + 3 = 15 = 1 \frac{-16}{52} = \frac{9}{13}$$

**16. Neither an ace not a King**

$$= 52 - 8 = 44 = \frac{55}{52} = \frac{11}{13}$$

**Q. From a pack of 52 cards, two cards are drawn together at random. What is the probability of both the cards being King?**

52 ताश के पत्तों के एक पैकेट में से यादृच्छिक रूप से दो पत्ते एक साथ निकाले जाते हैं। दोनों पत्तों के राजा होने की प्रायिकता क्या है?

(a)  $\frac{25}{57}$

(b)  $\frac{1}{17}$

(c)  $\frac{1}{24}$

(d) *None*

**Q. Two cards are drawn from a pack of 52 cards. The probability that one is spade and one is a heart is?**

52 ताश के पत्तों के एक पैकेट से दो पत्ते निकाले जाते हैं। एक के Spade और एक के Heart होने की प्रायिकता बताओ ?

(a)  $\frac{13}{102}$

(b)  $\frac{13}{101}$

(c)  $\frac{3}{20}$

(d) *None*

**Q. A card is drawn at random from a pack of 52 cards. What is probability of drawing ace or a king?**

52 पत्तों की एक गड्डी में से यादृच्छिक रूप से एक पत्ता निकाला जाता है। इक्का या बादशाह निकलने की प्रायिकता क्या है?

(a)  $\frac{7}{52}$

(b)  $\frac{8}{52}$

(c)  $\frac{1}{52}$

(d)  $\frac{5}{52}$

**Q. A card is drawn at random from a pack of 52 cards, the probability of getting a queen of club or a king of heart is?**

52 पत्तों की एक गड्डी में से यादृच्छिक रूप से एक पत्ता निकाला जाता है, क्लब की रानी या दिल का राजा होने की प्रायिकता क्या है?

(a)  $\frac{1}{13}$

(b)  $\frac{5}{12}$

(c)  $\frac{1}{26}$

(d) *None*

**Q. The probability that a card drawn from a pack of 52 cards will be diamond or a king is?**

प्रायिकता क्या है कि 52 ताश के पत्तों की गड्डी से निकाला गया पत्ता हीरा होगा या राजा होगा ?

(a)  $\frac{1}{13}$

(b)  $\frac{1}{52}$

(c)  $\frac{2}{17}$

(d)  $\frac{4}{13}$

**Q. From a pack of 52 cards, one card is drawn at random. What is a probability that the card drawn is ten or a spade?**

52 ताश के पत्तों के एक पैकेट में से एक पत्ता या दृच्छिक निकाला जाता है। इसकी क्या प्रायिकता है कि निकाला गया कार्ड दस या एक Spade है?

(a)  $\frac{4}{13}$

(b)  $\frac{1}{17}$

(c)  $\frac{1}{13}$

(d)  $\frac{1}{26}$

**Q. Two cards are drawn together from a pack of 52 cards. The probability that either both are red or both are king?**

52 ताश के पत्तों के एक पैकेट में से दो पत्ते एक साथ निकाले जाते हैं। या तो दोनों लाल हैं या दोनों राजा होने की प्रायिकता है?

(a)  $\frac{55}{24}$

(b)  $\frac{3}{26}$

(c)  $\frac{54}{24}$

(d) *None*



**Q. A bag contains 6 black and 8 white balls. One ball is drawn at random. What is the probability that the ball drawn is white?**

एक बैग में 6 काली और 8 सफेद गेंदें हैं। एक गेंद यादृच्छिक रूप से निकाली जाती है। इसकी क्या प्रायिकता है कि निकाली गई गेंद सफेद है?

A)  $1/4$

B)  $4/7$

C)  $1/8$

D)  $3/7$

**Q. Out of 5 girls and 3 boys, 4 children probability that all are girls? Pratap selected for a quiz contest. What is the probability that all are girls?**

5 लड़कियों और 3 लड़कों में से 4 बच्चों की प्रायिकता है कि सभी लड़कियाँ हैं? प्रताप को एक प्रश्नोत्तरी प्रतियोगिता के लिए चुना गया। इसकी क्या प्रायिकता है कि सभी लड़कियाँ हैं?

A)  $1/14$

B)  $2/14$

C)  $2/7$

D) None

**Q. An box contains 10 black and 5 white balls, two balls are drawn from the urn one after the other without replacement. What is the probability that both drawn balls are black?**

एक कमरा में 10 काली और 5 सफेद गेंदें हैं, कसश से दो गर्दे एक के बाद एक बिना प्रतिस्थापन के निकाली जाती हैं। क्या प्रायिकता है कि निकाली गई दोनों गेंद काली हैं?

A)  $2/7$

B)  $3/7$

C)  $4/7$

D)  $5/7$

**Q. A bag contains 4 white, 5 red and 6 blue balls. Three balls are drawn at random from the bag. The probability that all of them are red, is?**

एक थैले में 4 सफेद, 5 तात और 6 नोली गेंदें हैं। बैग से गाड़च्छिक रूप से तीन गेंदें निकाली जाती हैं। उन सभी के ताल होने की प्रायिकता है?

A)  $1/22$

B)  $3/22$

C)  $2/91$

D)  $2/77$

**Q. A bag contains 6 red balls and 4 yellow balls and 2 green balls. Four balls are picked at random, what is the probability two are red?**

एक बैग में 6 लाल गेंदें, 4 पीली गेंदें और 2 हरी गेंदें हैं। चार गेंदें यादृच्छिक रूप से चुनी जाती हैं, इसकी क्या प्रायिकता है कि दो गेंदें लाल हैं

**A)  $1/11$**

**B)  $2/11$**

**C)  $5/11$**

**D) None**

**Q. A bag contains 4 red balls, 6 green balls and 5 blue balls. If three balls are picked at what is the probability that two of them are green and one of them is blue in colour?**

एक बैग में 4 लाल गेंदें, 6 हरी गेंदें और 5 नीली गेंदें हैं। यदि तीन गेंदें यादृच्छिक रूप से निकाली जाती हैं, तो तो क्या संभावना है कि उनमें से दो हरी और एक नीली रंग की है?

**A)  $20/91$**

**B)  $10/91$**

**C)  $15/91$**

**D)  $5/91$**

**E)  $25/91$**

**Q. A bag contains 3 red balls and 6 blue balls and 2 green balls and 4 yellow balls. If three balls are picked at random, what is the probability that two are blue and one is yellow?**

एक बैग में 3 लाल गेंद और 6 नौली गेंद और 2 हरी गेंद और 4 पीली गेंद हैं। यदि तीन गेंद यादृच्छिक रूप से निकाली जाती है, तो क्या संभावना है कि दो नौली और एक पीली है?

**A)  $12/91$**

**B)  $11/91$**

**C)  $10/91$**

**D) None**

**Q. A bag contains 7 white and 9 black balls. Two balls are drawn at random one after the other. Find the probability that one of them is white and the other is black?**

एक बैग में 7 सफेद और 9 काली गेंदें हैं। दो गेंदें एक के बाद एक यादृच्छिक रूप से निकाली जाती हैं। प्रायिकता ज्ञात कीजिए कि उनमें से एक सफेद और दूसरा काला है?

(a)  $21/40$

B)  $19/40$

C)  $22/39$

D) None of these



**Q. In a class, there are 15 boys and 10 girls. Three students are selected at random. The probability that 1 girl and 2 boys are selected is?**

एक कक्षा में 15 नड़के और 10 लड़कियां हैं। बाहच्छिक रूप से तीन छायाँ का चयन किया जाता है। 1 नड़की और 2 लड़कों के चुने जाने की प्रायिकता है?

**A)  $21/46$**

**B)  $25/117$**

**C)  $1/50$**

**D)  $3/25$**

**Q. A bag contains 6 red balls and 4 yellow balls and 2 green balls. Four balls are picked at random, what is the probability that two are red, one is yellow and one is green?**

एक बैग में 6 लाल गेंदें और 4 पीजी गेंदें और 2 हरी गेंद हैं। चार गेंद यादृच्छिक रूप से चुनी जाती है, इसकी क्या प्रायिकता है कि दो लाल, एक पीजी और एक हरी है?

**A)  $1/33$**

**B)  $8/33$**

**C)  $1/34$**

**D) None**

**Q. There are 5 brown balls, 4 orange balls and 5 black balls in a bag. Five balls are chosen at random. What is the probability of their being 2 brown balls, 1 orange ball and 2 black balls?**

एक बैग में 8 भूरे रंग की गेंदें, 4 नारंगी गेंदें और 5 काली गेंदें हैं। पाँच गेंदें यादृच्छिक रूप रंग की गेंदें, 1 नारंगी गेंद और 2 काली गेंद होने की प्रायिकता क्या है?

**A)  $40/220$**

**B)  $40/221$**

**C)  $30/221$**

**D) None**

**Q. Four persons are chosen at random from a group of 3 men, 2 women and 4 children. The chance that exactly 2 of them are children is?**

3 पुरुषों, 2 महिलाओं और 4 बच्चों के समूह में से चार व्यक्तियों को यादृच्छिक रूप से चुना जाता है। संभावना है कि उनमें से ठीक 2 बच्चे हैं?

A)  $1/9$

B)  $1/5$

C)  $1/12$

D)  $10/21$

**Q. A bag contains 6 red balls and 4 yellow balls. Three balls are picked at random what is the probability that none is red?**

एक बैग में 6 लाल गेंदें और 4 पीली गेंदें हैं। तीन गेंदें यादृच्छिक रूप से चुने गए हैं, क्या संभावना है कि कोई भी लाल नहीं है?

**A)  $1/30$**

**B)  $1/20$**

**C)  $1/10$**

**D) None**

**Q. A bag contains 6 red balls and 4 yellow balls and 2 green balls. Five balls are picked at random, what is the probability none is yellow?**

एक बैग में 6 लाल गेंदें, 4 पीली गेंदें और 2 हरी गेंदें हैं। पांच गेंदें यादृच्छिक रूप से चुने गए, क्या संभावना है कि कोई भी पीला नहीं है?

**A)  $7/99$**

**B)  $1/99$**

**C)  $5/99$**

**D) None**

**Q. In a box, there are 8 red, 7 blue and 6 green balls. One ball is picked up randomly. What is the probability that it is neither red or nor green?**

एक डिब्बे में 8 लाल, 7 नीली और 6 हरी गेंदें हैं। एक गेंद यादृच्छिक रूप से उठाई जाती है। इसकी क्या प्रायिकता है कि यह न तो लाल है और न ही हरा है?

A)  $1/3$

B)  $1/4$

C)  $7/19$

D)  $5/21$

**Q. A bag contains 6 red balls and 4 yellow balls. Four balls are picked at random what is the probability at least one is red?**

एक बैग में 6 लाल गेंदें और 4 पोली गेंदें हैं। चार गेंदें यादृच्छिक रूप से निकाली जाती हैं, कम से कम एक के लाल होने की क्या प्रायिकता है?

**A)  $209/210$**

**B)  $109/210$**

**C)  $9/210$**

**D) None**



**Q. A basket contains 6 blue, 2 red, 4 green and 3 yellow balls. If 5 balls are picked up at random, what is the probability that at least one is blue?**

एक टोकरी में 6 नीली, 2 लाल, 4 हरी और 3 पीली गेंदें हैं। यदि 5 गेंदें यादृच्छिक रूप से उठाई जाती हैं, तो क्या संभावना है कि कम से कम एक नीली है?

A)  $18/455$

B)  $137/143$

C)  $9/91$

D)  $2/5$

**Q. A box contains 4 red balls, 5 green balls and 6 white balls. A ball is drawn at random from the box. What is the probability that the ball drawn is either red or green?** / एक डिब्बे में 4 लाल गेंदें, 5 हरी गेंदें और 6 सफेद गेंदें हैं। बॉक्स से यादृच्छिक रूप से एक गेंद निकाली जाती है। इसकी क्या प्रायिकता है कि गेंद लाल या हरे रंग में निकाली जाएगी?

A)  $2/5$

B)  $3/5$

C)  $1/5$

D)  $7/15$

**Q. A glass vessel contains 6 white, & black, 4 red and 3 blue marbles. If one glass is selected at random from the vessel, what is the probability that it is black or blue?**

एक कांच के पात्र में 6 सफेद, 8 काने, 4 नाल और 3 नीली कंचे हैं। यदि पान में से एक कांचा यादृच्छिक रूप से चना जाता है, तो इसके काले या नीले रंग के होने की प्रायिकता है?

A)  $5/21$

B)  $1/7$

C)  $8/21$

D)  $11/21$

**Q. A bag contains 3 red balls and 6 blue balls and 2 green balls and 4 yellow balls. If two balls are picked at random, what is the probability that either both are red or both are green?** / एक बैग में 3 लाल गेंदें और 6 नीली गेंदें और 2 हरी गेंदें और 4 पीली गेंदें हैं। यदि दो गेंदें यादृच्छिक रूप से निकाली जाती हैं, तो इसकी क्या प्रायिकता है कि या तो दोनों लाल हैं या दोनों हरी हैं?

**A)  $1/105$**

**B)  $2/105$**

**C)  $2/105$**

**D)  $3/105$**

**Q. There are 4 black, 3 red and 5 green balls in a box. Two balls are randomly picked out. Find the probability of then being of some colour?**

एक डिब्बे में 4 काली, 3 लाल और 5 हरी गेंदें हैं। दो गेंदें यादृच्छिक रूप से निकाली जाती हैं। फिर किसी रंग का होने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए?

(a)  $\frac{1}{6}$

(b)  $\frac{1}{9}$

(c)  $\frac{19}{68}$

(d) *None*

**Q. A box contain 6 white balls and 7 black balls. Two balls are drawn at random. What is the probability the both of them are different colour?**

एक डिब्बे में 6 सफेद गेंदें और 7 काली गेंदें हैं। दो गेंदें यादृच्छिक रूप से निकाली जाती हैं। दोनों के अलग-अलग रंग होने की क्या प्रायिकता है?

(a)  $\frac{4}{3}$

(b)  $\frac{7}{13}$

(c)  $\frac{3}{7}$

(d)  $\frac{2}{12}$

**Q. A box contains 5 green, 4 yellow and 3 white Marbles. Three Marbles are drawn at random. What is the probability that they are not of some colour.**

एक डिब्बे में 5 हरे, 4 पीले और 3 सफेद कंचे हैं। तीन कंचे यादृच्छिक रूप से निकाले जाते हैं। इसकी क्या सम्भावना है कि वे एक ही रंग के नहीं हैं?

(a)  $\frac{41}{44}$

(b)  $\frac{3}{44}$

(c)  $\frac{52}{57}$

(d) *None*

**Q. A speaks the truth 5 times out of 7 and B speaks 8 times out of 9. What is the probability that they will contradict each other in stating the same fact?**

A 7 में से 5 बार सच बोलता है और B 9 में से 8 बार सच बोलता है। क्या संभावना है कि वे एक ही तथ्य बताते समय एक - दूसरे का खंडन करेंगे?

(a)  $\frac{1}{4}$

(b)  $\frac{1}{3}$

(c)  $\frac{3}{7}$

(d) *None*