

दो सिक्के चलाले | कम से कम 1 tail आने की probability.

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

$$S = \{HH, TT, TH, HT\}$$

$$\text{Event} = \{TT, TH, HT\}$$

V187 का वीले में

भिन्नका अलना

Probability of an sure event is 1.

(निश्चित घटना की प्रायिकता 1 है)

Probability of an impossible event is 0.

(एक असंभव घटना की प्रायिकता 0 होती है।)

## Mutually exclusive events

If two or more events have no point in common i.e. if they cannot occur simultaneously the events are said to be mutually exclusive.

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

Then probability of two events A & B is  $P(A) + P(B)$   
तब दो घटनाओं A और B की प्रायिकता  $P(A) + P(B)$  है।

## Independent Events

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.

दो घटनाएँ स्वतंत्र कहलाती हैं यदि एक घटना के घटित होने या न होने से दूसरी घटना के घटित होने या न होने पर कोई प्रभाव नहीं पड़ता।

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

फिर दो घटनाओं A और B की संभावना है  $P(A)*P(B)$

$P(A)$ - किसी घटना के होवे की probability है।

उसी घटना के नहोने की probability =  $1 - P(A)$   
=  $P(\bar{A})$

समझा है न दे

$$\text{Probability} = P(\bar{A}) \cdot P(\bar{B}) \cdot P(\bar{C})$$

$$= \frac{4}{7} \times \frac{4}{9} \times \frac{4}{5}$$

$$P(\bar{ABC}) = \frac{64}{315}$$

$$P(ABC) = 1 - \frac{64}{315} = \frac{251}{315}$$

The probability that three students A, B and C solve a problem are  $\frac{3}{7}, \frac{5}{9}$  and  $\frac{1}{5}$  respectively. What is the probability that the problem is solved?

तीन छात्रों A, B और C द्वारा एक समस्या को हल करने की प्रायिकता क्रमशः  $\frac{3}{7}, \frac{5}{9}$  और  $\frac{1}{5}$  है। समस्या के हल होने

की प्रायिकता क्या होगी?

(a)  $\frac{64}{315}$

(c)  $\frac{251}{315}$

(b)

$\frac{32}{315}$   
 $\frac{155}{315}$

(d)

$1 - \frac{3}{7} = \frac{4}{7}$

$1 - \frac{1}{5} = \frac{4}{5}$

SSC CGL Mains 06.03.2023

What is probability of drawing two clubs from a well shuffled pack of 52 cards?

52 कार्ड के एक अच्छी तरह से फेरबदल हुए पैक से दो कलबों को खींचने की संभावना क्या है?

- (a)  $13/51$       (b)  $1/17$   
(c)  $1/26$       (d)  $13/17$

पहला क्लब

$$P(A) = \frac{13}{52} = \frac{1}{4}$$

दूसरा क्लब

$$P(B) = \frac{12}{51} = \frac{4}{17}$$

दोनों क्लब =  $\frac{1}{4} \cdot \frac{4}{17} = \frac{1}{17}$

What is probability of drawing two clubs from a well shuffled pack of 52 cards?  
52 कार्ड के एक अच्छी तरह से फेरबदल हुए पैक से दो क्लबों को खींचने की संभावना क्या है?

- (a)  $13/51$       (b)  $1/17$   
(c)  $1/26$       (d)  $13/17$

$$P(A) = \frac{{}^{13}C_2}{{}^{52}C_2} = \frac{\frac{13!}{2! 11!}}{\frac{52!}{2! 50!}} = \frac{\cancel{13} \times \cancel{12}^3}{\cancel{52} \times \cancel{51}^2} = \frac{1}{17}$$

HH, HT, TH, TT

When two coins are tossed simultaneously, what are the chances of getting at least one tail?

जब दो सिक्कों को एक साथ उछाला जाता है, तो कम से कम एक टेल प्राप्त करने की संभावना क्या है?

- (a) ~~3/4~~      (b)  $1/5$   
(c)  $4/5$       (d)  $1/4$

$$P = \frac{3}{4}$$

One card is drawn at random from a pack of 52 cards. What is the probability that the card drawn is a face card?

52 का यादचिष्ठी है। क्या गया का

(a)  $1/12$

(c)  $2/4$

(e)  $3/13$

$P = \frac{Q}{S_2}$   
 $= \frac{3}{13}$

A card from a pack of 52 cards is lost. From the remaining cards of the pack, two cards are drawn and are found to be both hearts. Find the Probability of the lost card being a heart?

52 ताश के पत्तों के एक पैकेट में से एक पत्ता खो जाता है। पैक के बचे हुए कार्ड से, दो कार्ड निकाले जाते हैं और दोनों हार्ट पाए जाते हैं। खोए हुए कार्ड के हार्ट होने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए?

R.W.  
=

- (a)  $\frac{12}{50}$
- (b)  $\frac{8}{50}$
- (c)  $\frac{11}{50}$
- (d)  $\frac{9}{50}$

लाल - २६

राजा - २ ब्लू

$$P = \frac{26+2}{52}$$
$$= \frac{7}{13}$$

One card is drawn from a pack of 52 cards . What is the probability that the card is either a red card or a king?

एक कार्ड 52 कार्ड के पैक से निकाला गया है। क्या संभावना है कि कार्ड या तो लाल कार्ड है या राजा है?

(a) 2/4

(b) 6/11

(c) 7/13

(d) 27/52

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 बैग में 4 सफेद, 5 लाल और 6 नीली गेंदें होती हैं। तीन गेंदों को बैग से यादचिक्षक रूप से निकाला जाता है। संभावना है कि उनमें से सभी लाल हैं:

- (a)  $1/22$   
(c)  $2/91$

- (b)  $3/22$   
(d)  $2/77$

$$\frac{5}{15} \times \frac{4}{14} \times \frac{3}{13}$$

$$= \frac{2}{91}$$

$$\frac{SC_3}{ISC_3}$$

A bag contains two red , 3 green and 2 blue balls . Two balls are drawn at random . What is the probability that none of the balls drawn is blue?

एक बैग में दो लाल, 3 हरे और 2 नीले रंग की गेद होती है। दो गेदों को यादचिक्क रूप से निकाला गया है। क्या संभावना है कि निकाली गई कोई भी गेद नीली न हो?

- (a)  $10/21$       (b)  $11/21$   
(c)  $2/7$       (d)  $5/7$

Two cards are drawn from a pack of 52 cards. The probability that one is a spade and one is a heart is 52 कार्ड के पैक से दो कार्ड निकाले गए हैं। संभावना है कि एक स्पेड है और एक दिल है:

- (a)  $3/20$
- (b)  $29/34$
- (c)  $47/100$
- (d)  $13/102$

$$\frac{13}{52} \times \frac{13}{51}$$

$$= \frac{13}{102}$$

(i) पहली Spade कस्ता करा  $\rightarrow \frac{13}{52} \times \frac{13}{51} = \frac{13}{102}$

(ii) पहला करा कस्ता Spade =  $\frac{13}{102}$

$$\frac{13}{102} + \frac{13}{102} = \frac{26}{102} = \frac{13}{51}$$

$$\begin{aligned}P &= \frac{4}{52} \\&= \frac{1}{13}\end{aligned}$$

A card is drawn from a pack of 52 cards. The probability of getting a queen of club or a king of heart is:  
52 कार्डों के एक पैकेट से एक कार्ड निकाला जाता है। क्लब की रानी या दिल के राजा होने की संभावना है:

- (a) 1/13
- (b) 2/13
- (c) 1/26
- (d) 1/52

$$\frac{15C_2 \times 10C_1}{25C_3}$$

$$= \frac{15!}{2! \cdot 13!} \cdot \frac{10!}{1! \cdot 9!}$$

$$= \frac{25!}{22! \cdot 3!}$$

Q1 इ

$$\frac{195 \times 10}{25 \times 24 \times 13}$$

$$= \frac{91}{46}$$

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 लड़के और 10 लड़कियां हैं। तीन छात्रों को यादचिठ्क पर चुना जाता है। संभावना है कि 1 लड़की और 2 लड़कों का चयन किया गया है।

- (a)  $21/46$
- (b)  $25/117$
- (c)  $1/50$
- (d)  $3/25$

$$3 \times \frac{10}{25} \times \frac{15}{24} \times \frac{14}{23}$$

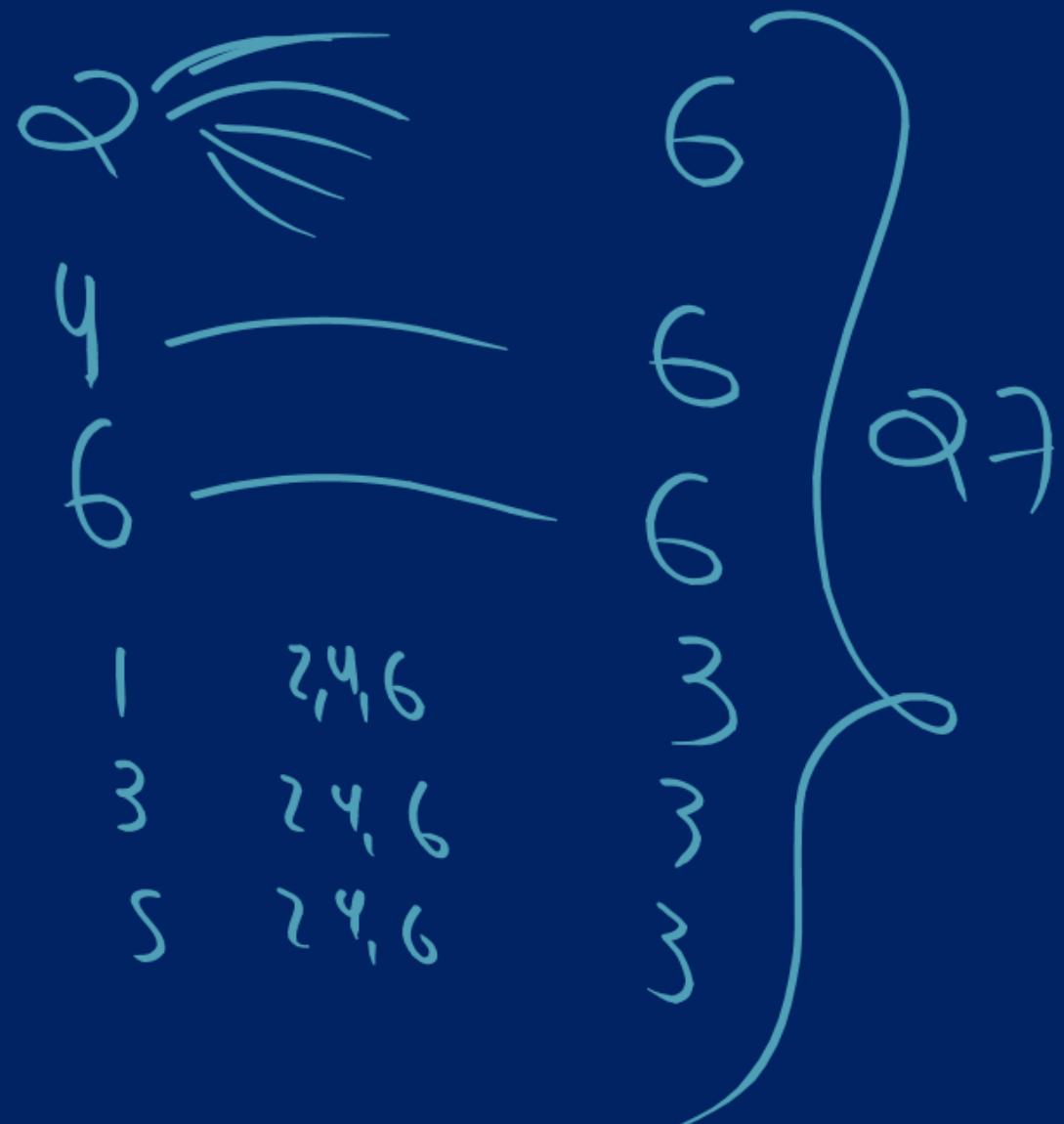
$$= \frac{21}{46}$$

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 लड़के और 10 लड़कियां हैं। तीन छात्रों को यादचिठ्ठिक पर चुना जाता है। संभावना है कि 1 लड़की और 2 लड़कों का चयन किया गया है।

- (a) ~~21/46~~
- (b) ~~25/117~~
- (c) ~~1/50~~
- (d) ~~3/25~~

total possible case =  $6 \times 6 = 36$

-favourable



Two dice are thrown simultaneously. What is the probability of getting two numbers whose product is even?  
एक साथ दो पासे फेंके जाते हैं। दो नंबर जिसके गुणनफल सम संख्या होने की संभावना क्या है?

- (a)  $1/2$       (b)  $3/4$   
(c)  $3/8$       (d)  $5/16$

$$\frac{27}{36} = \frac{3}{4}$$

What is the probability of getting a sum 9 from two throws of a dice?  
एक पासा के दो फेंक से योग 9 प्राप्त करने की संभावना क्या है?

- (a)  $1/6$
- (b)  $1/8$
- (c)  $1/9$
- (d)  $1/12$

36 63  
4,5 5,4

$$\frac{4}{36}$$

प्र० १। सफेद  

$$\frac{6^2}{10^2} \times \frac{8}{9} = \frac{1}{3}$$

पा

प्र० २। काली  $\rightarrow \frac{4}{10} \times \frac{3}{9} = \frac{2}{15}$

नेट प =  $\frac{1}{3} + \frac{2}{15}$   
 $= \frac{7}{15}$

A bag contains 6 white and 4 black balls. 2 balls are drawn at random. Find the probability that they are of same colour.

एक बैग में 6 सफेद और 4 काली गेंदें हैं। 2 गेंदों को यादचिष्ठिक रूप से निकाला गया है। इस संभावना को खोजें कि वे एक ही रंग के हैं।

- (a) 1/2
- (b) 7/15
- (c) 8/15
- (d) 1/9

A problem is given to three students whose chances of solving it are  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{3}$  and  $\frac{1}{4}$  respectively. What is the probability that the problem will be solved?

हलाने होने की प्राप्तिकता।

$$= \left(1 - \frac{1}{2}\right) \left(1 - \frac{1}{3}\right) \left(1 - \frac{1}{4}\right)$$

$$= \frac{1}{2} \times \frac{2}{3} \times \frac{3}{4} = \frac{1}{4}$$

हलाने धूने की प्राप्तिकता =  $1 - \frac{1}{4}$

एक समस्या तीन छात्रों को दी जाती है जिनके हल करने की संभावना क्रमशः  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{3}$  और  $\frac{1}{4}$  है। क्या संभावना है कि समस्या हल हो जाएगी?

- (a)  $1/4$   
(b)  $1/2$   
(c)  $3/4$   
(d)  $7/12$

9971512230

Two dice are tossed . The probability that the total score is a prime number is:

दो पासे उछाले जाते हैं। संभावना है कि कल स्कोर एक अभाज्य संख्या है:

- (a)  $5/12$       (b)  $1/6$   
(c)  $1/2$       (d)  $7/9$

6, - 1, 5

5, - 2, 6

Favourable

1 → 1, 2, 4, 6

2 → 1, 3, 5

3 → 2, 4,

4 → 1, 3,

$$\text{total (ω)} = 6 \times 6 = 36$$

$$P = \frac{15}{36} = \frac{5}{12}$$