



UPCOMING ONLINE BATCHES

October 2022

05 OCT 2022

05:30 PM to 07:30 PM

BANK ONLINE LIVE CLASS

01:00 PM to 03:00 PM

SSC ONLINE LIVE CLASS

BILINGUAL

05 OCT 2022

04:15 PM to 06:15 PM

BANK ONLINE LIVE CLASS

BENGALI+ENGLISH

12 OCT 2022

10:30 AM to 12:30 PM

BANK ONLINE LIVE CLASS

07:30 PM to 09:30 PM

SSC ONLINE LIVE CLASS

BILINGUAL

19 OCT 2022

03:00 PM to 05:00 PM

BANK ONLINE LIVE CLASS

10:30 AM to 12:30 PM

SSC ONLINE LIVE CLASS

BILINGUAL

19 OCT 2022

06:30 PM to 08:30 PM

BANK ONLINE LIVE CLASS

BENGALI+ENGLISH

26 OCT 2022

08:00 AM to 10:00 AM

BANK ONLINE LIVE CLASS

05:30 PM to 07:30 PM

SSC ONLINE LIVE CLASS

BILINGUAL



www.mahendras.org



7052477777/7052577777



SSC CGL/CPO/CHSL

MATHS

NEW PATTERN पर आधारित

PROBABILITY

(प्रायिकता)

COINS, DICE, CARDS, BALLS

एक ही क्लास में

LIVE | 02:00 PM

By Sunil Mahendras





SSC CGL/CHSL/CPO - 2022-23

$${}^n P_r = \frac{{}^n P_1}{\sqrt{n-r}}$$

$${}^n C_r = \frac{{}^n P_r}{\sqrt{r} \times \sqrt{n-r}}$$

$$\sqrt{n} = n(n-1)(n-2)(n-3) \dots 1 \quad \sqrt{n} \text{ or } n!$$

$$\sqrt{5} = 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 120$$



SSC CGL/CHSL/CPO - 2022-23

$$0! = 1$$

$$1! = 1$$

$$2! = 2$$

$$3! = 6$$

$$4! = 24$$

$$5! = 120$$

$$6! = 720$$

$$7! = 5040$$

$$8! = 40320$$

$$9! = 362880$$

$$10! = 3628800$$



SSC CGL/CHSL/CPO - 2022-23

$$\text{Probability} = \frac{\text{Favourable conditions}}{\text{Total conditions}}$$

$$= \frac{\text{अनुकूल परिस्थितियाँ}}{\text{कुल परिस्थितियाँ}}$$



SSC CGL/CHSL/CPO - 2022-23

Coins

Dice

Cards

Balls (Marbles)

Miscellaneous



SSC CGL/CHSL/CPO - 2022-23

COINS



SSC CGL/CHSL/CPO - 2022-23

$$1C = 2^1 = 2$$

(H) (T) $\frac{1}{2}$

$$2C = 2^2 = 4$$

(HH) (HT) (TH) (TT) $\frac{3}{4}$

$$3C = 2^3 = 8$$

(HHH) (HHT) (HTT) (THH) (THT) (TTH) (HTH) (TTT)

$$\text{'N' coins} = 2^n$$



Q:-1. Three coins are tossed simultaneously. Find the probability of getting- At most one heads.

उदा: - एक साथ तीन सिक्के उछाले जाते हैं।

अधिक से अधिक एक सिर होने की संभावना का पता लगाएं?

- (a) $1/6$
- (b) $1/4$
- (c) $3/8$
- (d) $1/2$



Q:-1. Three coins are tossed simultaneously. Find the probability of getting- At most one heads.

उदा: - एक साथ तीन सिक्के उछाले जाते हैं।

अधिक से अधिक एक सिर होने की संभावना का पता लगाएं?

(a) $1/6$

(b) $1/4$

(c) $3/8$

(d) $1/2$

(HHH) (HHT) (HTT) (TTT)
(TTH) (THT) (THT) (THT)

$$\frac{4}{8} = \frac{1}{2}$$



SSC CGL/CHSL/CPO - 2022-23

Q:-2. If 5 coins are tossed simultaneously find the probability of getting at least 2 heads?

यदि 5 सिक्कों को एक साथ उछाला जाता है तो कम से कम 2 चित आने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए ?

- (a) $3/16$
- (b) $5/18$
- (c) $13/16$
- (d) $5/16$



SSC CGL/CHSL/CPO - 2022-23

Q:-2. If 5 coins are tossed simultaneously find the probability of getting at least 2 heads?

यदि 5 सिक्कों को एक साथ उछाला जाता है तो कम से कम 2 चित आने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए ?

- (a) 3/16
- (b) 5/18
- (c) 13/16
- (d) 5/16**

$$\frac{{}^5C_2}{2^5} = \frac{10}{32} = \frac{5}{16}$$



Q:-3. Four coins are tossed together. Find the probability of getting exactly 3 heads ?

चार सिक्कों को एक साथ उछाला जाता है। ठीक 3 चित आने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए?

- (a) $1/8$
- (b) $1/4$
- (c) $5/18$
- (d) $3/8$

$$\frac{{}^4C_3}{2^4} = \frac{4}{16} = \frac{1}{4}$$



Q:-3. Four coins are tossed together. Find the probability of getting exactly 3 heads ?

चार सिक्कों को एक साथ उछाला जाता है। ठीक 3 चित आने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए?

- (a) $1/8$
- (b) $1/4$**
- (c) $5/18$
- (d) $3/8$



SSC CGL/CHSL/CPO - 2022-23

Q:-4. Two coins are tossed simultaneously find the probability of getting- (i) Head on both coins.

उदा: - दो सिक्कों को एक साथ उछाला जाता है, दोनों सिक्कों पर –

(i) दोनों सिक्कों पर सिर ?

(HH)(HT)(TH)(TT)

(a) $1/2$

(b) $1/4$

(c) $3/4$

(d) $3/8$

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



Q:-4. Two coins are tossed simultaneously find the probability of getting- (i) Head on both coins.

उदा: - दो सिक्कों को एक साथ उछाला जाता है, दोनों सिक्कों पर –

(i) दोनों सिक्कों पर सिर ?

(a) $1/2$

(b) $1/4$

(c) $3/4$

(d) $3/8$



Q:-5. Two coins are tossed simultaneously. Find the probability of getting-(ii) 1 Head & 1 tail on both coins ?

उदा: - दो सिक्कों को एक साथ उछाला जाता है, दोनों सिक्कों पर –

(ii) दोनों सिक्को में एक हेड और एक टेल हो

(a) $1/2$

(b) $1/4$

(c) $3/4$

(d) $3/8$

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



Q:-5. Two coins are tossed simultaneously. Find the probability of getting-(ii) 1 Head & 1 tail on both coins ?

उदा: - दो सिक्कों को एक साथ उछाला जाता है, दोनों सिक्कों पर –

(ii) दोनों सिक्को में एक हेड और एक टेल हो

(a) $1/2$

(b) $1/4$

(c) $3/4$

(d) $3/8$



DICE

1. Dice = 6
2. Dice =
3. Dice =



SSC CGL/CHSL/CPO - 2022-23

$$1 - \text{dice} = 6^1 = 6$$

$$2 - \text{dice} = 6^2 = 36$$

$$3 - \text{dice} = 6^3 = 216$$

$$'N' - \text{dice} = 6^n$$



Q:-1. Two dice are thrown simultaneously ----

(i) What is probability of getting a sum 9

योग 9 मिलने की प्रायिकता क्या है?

(a) $1/9$

(b) $1/6$

(c) $1/4$

(d) $3/7$

$$\frac{4}{36} = \frac{1}{9}$$

$$\begin{matrix} (5,4) & (4,5) \\ (6,3) & (3,6) \end{matrix}$$



Q:-1. Two dice are thrown simultaneously ----

(i) What is probability of getting a sum 9

योग 9 मिलने की प्रायिकता क्या है?

(a) $1/9$

(b) $1/6$

(c) $1/4$

(d) $3/7$



Q:-2. Two dice are thrown simultaneously ----

(i) A sum is divisible by 5.

योग 5 से विभाज्य होना चाहिए ?

(a) 7/36

(b) 1/6

(c) 13/36

(d) 3/16

$$\frac{7}{36}$$

$$\begin{aligned} 1D &= 6 \\ 2D &= 36 \\ 3D &= 216 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 5 &= (1,4) (4,3) (3,2) (2,3) \\ 10 &= (5,5) (6,4) (4,6) \end{aligned}$$



Q:-2. Two dice are thrown simultaneously ----

(i) A sum is divisible by 5.

योग 5 से विभाज्य होना चाहिए ?

(a) 7/36

(b) 1/6

(c) 13/36

(d) 3/16



Q:-3. Two dice are thrown simultaneously ----

A sum is divisible by 4

एक योग 4 से विभाज्य है?

(a) $1/9$

(b) $1/6$

(c) $1/4$

(d) $3/7$

$$\frac{9}{364}$$

$$\begin{aligned} 4 & - (1,3)(3,1)(2,2) \\ 8 & - (4,4)(6,2)(2,6)(5,3)(3,5) \\ 12 & - (6,6) \end{aligned}$$



Q:-3. Two dice are thrown simultaneously ----

A sum is divisible by 4

एक योग 4 से विभाज्य है?

(a) $1/9$

(b) $1/6$

(c) $1/4$

(d) $3/7$



Q:-4. Two dice are thrown simultaneously . Find the probability of getting –

(v) same number on both dice

दोनों पासा पर समान संख्या होनी चाहिए

- (a) $1/9$
- (b) $1/6$
- (c) $1/4$
- (d) $3/7$

$$\frac{6}{36}$$



Q:-4. Two dice are thrown simultaneously . Find the probability of getting –

(v) same number on both dice

दोनों पासा पर समान संख्या होनी चाहिए

(a) $1/9$

(b) $1/6$

(c) $1/4$

(d) $3/7$



SSC CGL/CHSL/CPO - 2022-23

Q:-5. Two dice are thrown simultaneously. What is the probability of getting two numbers whose product is even?

दो पासे एक साथ फेंके जाते हैं। ऐसी दो संख्याएँ प्राप्त करने की प्रायिकता क्या है जिनका गुणनफल सम है?

(a) $1/6$

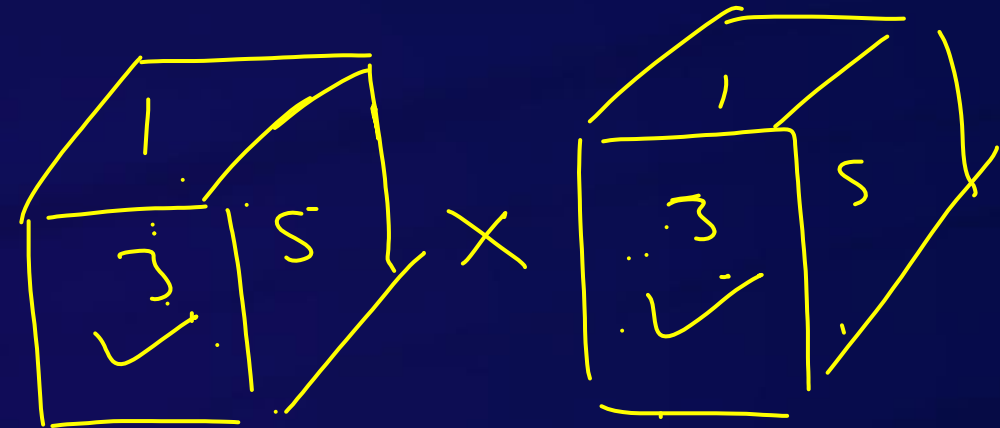
(b) $1/4$

(c) $3/4$

(d) $1/2$

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

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



$$\text{Even} = 1 - \frac{1}{4} = \frac{3}{4} \checkmark \quad \underline{\underline{\text{Odd} \times \text{Odd} \neq \text{Even}}}}$$



SSC CGL/CHSL/CPO - 2022-23

Q:-5. Two dice are thrown simultaneously. What is the probability of getting two numbers whose product is even?

दो पासे एक साथ फेंके जाते हैं। ऐसी दो संख्याएँ प्राप्त करने की प्रायिकता क्या है जिनका गुणनफल सम है?

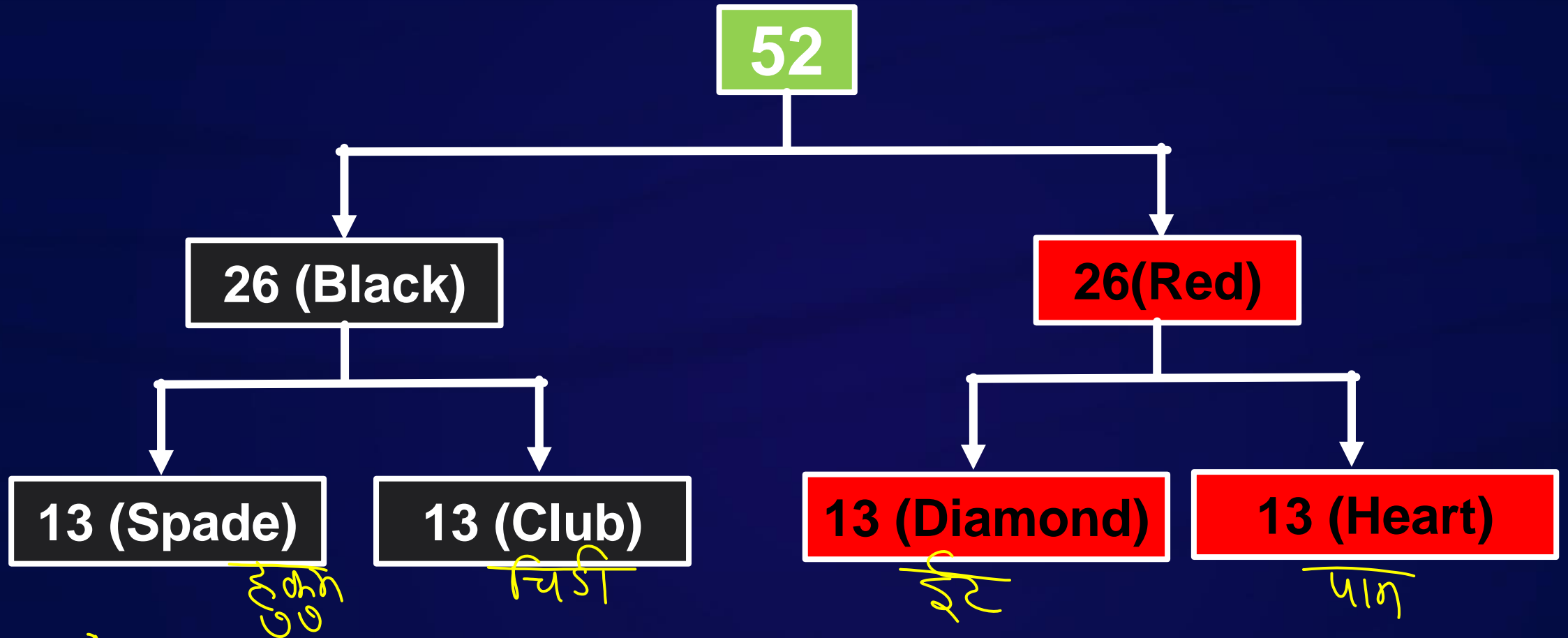
- (a) $1/6$
- (b) $1/4$
- (c) $3/4$**
- (d) $1/2$



SSC CGL/CHSL/CPO - 2022-23

CARDS

STRUCTURE OF CARDS





SSC CGL/CHSL/CPO - 2022-23

Honour Cards

4 × 1 = 4 Ace
4 × 1 = 4 Jack
4 × 1 = 4 Queen
4 × 1 = 4 King

Face Cards

4 × 9 = 36 = Ordinary Cards
16 = Honour Cards
12 = Face Cards

5
—
52

48
—
52

2
—
52



SSC CGL/CHSL/CPO - 2022-23

Q:-1. From a pack of 52 cards, a card is drawn at random. Find the probability that the drawn card is a king ?

कार्ड के पैक से, एक कार्ड यादृच्छिक रूप से तैयार किया जाता है। इस संभावना को खोजें कि तैयार कार्ड एक राजा है ?

$$\frac{5}{52}$$

- (a) $2/13$
- (b) $1/26$
- (c) $1/13$
- (d) $3/13$



SSC CGL/CHSL/CPO - 2022-23

Q:-1. From a pack of 52 cards, a card is drawn at random. Find the probability that the drawn card is a king ?

कार्ड के पैक से, एक कार्ड यादृच्छिक रूप से तैयार किया जाता है। इस संभावना को खोजें कि तैयार कार्ड एक राजा है ?

- (a) $2/13$
- (b) $1/26$
- (c) $1/13$**
- (d) $3/13$



SSC CGL/CHSL/CPO - 2022-23

Q:-2. If from a pack of 52 playing cards, two cards are drawn at random; what is the probability that these are face cards?

अगर 52 ताश के पत्तों के एक पैकेट से, दो कार्ड यादृच्छिक रूप से खींचे जाते हैं; क्या संभावना है कि ये चेहरे कार्ड हैं?

- (a) 11/52
- (b) 11/221
- (c) 13/121
- (d) 13/52

$$\frac{{}^{12}C_2}{{}^{52}C_2} = \frac{\frac{12 \times 11}{2}}{\frac{52 \times 51}{2}} = \frac{11}{221}$$

$nC_2 = \frac{n \times (n-1)}{2}$



SSC CGL/CHSL/CPO - 2022-23

Q:-2. If from a pack of 52 playing cards, two cards are drawn at random; what is the probability that these are face cards?

अगर 52 ताश के पत्तों के एक पैकेट से, दो कार्ड यादृच्छिक रूप से खींचे जाते हैं; क्या संभावना है कि ये चेहरे कार्ड हैं?

(a) $11/52$

(b) $11/221$

(c) $13/121$

(d) $13/52$



Q:-3. If there are two children in a family, find the probability that there is at least one girl in the family ?

यदि एक परिवार में दो बच्चे हैं, तो परिवार में कम से कम एक लड़की होने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए?

(a) $2/5$

(b) $1/6$

(c) $3/4$

(d) $3/7$

$(BB) (BH) (HB) (HH)$

$$\frac{{}^2C_1 + {}^2C_2}{4} = \frac{2+1}{4} = \frac{3}{4}$$

Atleast = $\frac{1 - \text{None}}{1}$



SSC CGL/CHSL/CPO - 2022-23

Q:-3. If there are two children in a family, find the probability that there is at least one girl in the family ?

यदि एक परिवार में दो बच्चे हैं, तो परिवार में कम से कम एक लड़की होने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए?

(a) $2/5$

(b) $1/6$

(c) $3/4$

(d) $3/7$



SSC CGL/CHSL/CPO - 2022-23

Q:-4. A committee of 5 people is to be formed from among 4 girls and 5 boys. What is the probability that the committee will have less number of boys than girls?

4 लड़कियों और 5 लड़कों में से 5 लोगों की एक कमेटी बनाई जानी है। क्या प्रायिकता है कि समिति में लड़कियों की तुलना में लड़कों की संख्या कम होगी?

- (a) $7/14$
- (b) $7/15$
- (c) $6/13$
- (d) $5/14$



SSC CGL/CHSL/CPO - 2022-23