



## MATHS

### BOOKS - ARIHANT MATHS (HINDI)

#### प्रायिकता

#### उदाहरण

1. एक सिक्का उछाला गया। यदि उस पर पट प्राप्त होता है, तो एक डिब्बे में से जिसमें 2 लाल और 3 काली गेंदें रखी हैं, एक गेंद निकालते हैं। यदि सिक्के पर चित प्राप्त होता है, तो एक पासा फेंका जाता है। इस परीक्षण पर परीक्षण समष्टि लिखिए।

A.

$$\{TR_1, TR_2, TB_1, TB_2, TB_3, H_1, H_2, H_3, H_4, H_5, H_6\}$$

B.  $\{TR_1, TR_2, TB_1, TB_2, TB_3, H_1, H_3, H_5, \}$

C.

$$\{TR_1, TR_2, TB_1, TB_2, TB_3, H_1, H_2, H_3, H_4, H_5, \}$$

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

2. तीन सिक्कों को एक बार उछाला जाता है। माना घटना 'तीन चित दिखाना' को A से, घटना दो चित और एक पट दिखना को B से, घटना तीन पट दिखना' को C और घटना' पहले सिक्के पर चित दिखना' को D से

निरूपित किया गया है। बताइए कि इनमें से कौन-सी घटनाएँ परस्पर अपवर्जी हैं?

A.  $A \cap B, A \cap D$

B.  $A \cap C, B \cap D$

C.  $B \cap C, C \cap D$

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

**3.** दो पासे फेंके जाते हैं। घटनाएँ A, B और C निम्नलिखित प्रकार से है

A: पहले पासे पर सम संख्या प्राप्त होना।

B: पहले पासे पर विषम संख्या प्राप्त होना।

C: पासों पर प्राप्त संख्याओं का योग  $\leq 5$  होना।

निम्न में से कौन असत्य है?

A. A और B परस्पर अपवर्जी हैं।

B. A और B परस्पर अपवर्जी तथा सम्पूर्ण घटनाएँ हैं

C.  $A = B'$

D. A और C परस्पर अपवर्जी हैं।

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

4. ताश के 52 पत्तों की एक गड्डी अच्छी प्रकार से फेंटी गई गड्डी से 4 पत्ते निकाले जाते हैं। इस बात की क्या प्रायिकता है कि निकाले गए पत्तों में 3 ईंट और एक हुकुम का पत्ता है?

A.  $\frac{13C_2 \times 12C_1}{52C_4}$

B.  $\frac{13C_3 \times 13C_1}{52C_4}$

C.  $\frac{13C_3 \times 13C_2}{52C_4}$

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

5. नगर परिषद् में चार पुरुष व छः महिला है। यदि एक समिति के लिए यादच्छया एक परिषद् सदस्य चुना गया है, तो एक महिला के चुने जाने की कितनी सम्भावना है?

A.  $\frac{4}{5}$

B.  $\frac{3}{5}$

C.  $\frac{1}{7}$

D.  $\frac{1}{5}$

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

6. तीन सिक्के एक बार उछाले जाते हैं। न्यूनतम दो चित तथा अधिकतम दो चित प्राप्त होने की प्रायिकता है

A.  $\frac{1}{4}, \frac{7}{8}$

B.  $\frac{1}{2}, \frac{7}{8}$

C.  $\frac{1}{5}, \frac{7}{8}$

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

7. 52 पत्तों की ताश की गट्टी में से 5 पत्ते निकाले गए, तो इन पाँचो पत्तों में से केवल एक राजा होने की क्या प्रायिकता होगी?

A.  $\frac{123}{1024}$

B.  $\frac{3243}{10829}$

C.  $\frac{2347}{10829}$

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: B**



8. एक प्रवेश परीक्षा को दो परीक्षणों के आधार पर श्रेणीबद्ध किया जाता है। किसी यादच्छया चुने गए विद्यार्थी के पहले परीक्षण में उत्तीर्ण होने की प्रायिकता 0.8 है और दूसरे परीक्षण में उत्तीर्ण होने की प्रायिकता 0.7 है। दोनों में से कम-से-कम एक परीक्षण उत्तीर्ण करने की प्रायिकता 0.95 है। दोनों परीक्षणों को उत्तीर्ण करने की प्रायिकता क्या है?

A. 0.55

B. 0.58

C. 0.59

D. 0.6

**Answer: A**



9. एक कक्षा के 60 विद्यार्थियों में से 30 ने एनसीसी, 32 ने एनएसएस और 24 ने दोनों को चुना है। यदि इनमें से एक विद्यार्थी यादृच्छया चुना गया है, तो प्रायिकता ज्ञात कीजिए।

I. विद्यार्थी ने एनसीसी या एनएसएस को चुना है।

II. विद्यार्थी ने न तो एनसीसी और न ही एनएसएस को चुना है

सत्य कथन है ।

A. केवल I

B. केवल II

C. दोनों I तथा II

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

10. 6 लड़के तथा 6 लड़कियों को एक पंक्ति में यादृच्छया बैठाया जाता है , तो 6 लड़कियों के एक साथ बैठने की प्रायिकता होगी।

A.  $\frac{5}{132}$

B.  $\frac{1}{132}$

C.  $\frac{5}{64}$

D.  $\frac{1}{64}$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

11. 52 पत्तों के ताश की गद्दी में से दो पत्ते यादृच्छया खींचे जाते हैं, तब कम -  
से - कम एक हुकुम का पत्ता तथा एक इक्का होने की प्रायिकता है

A.  $\frac{1}{34}$

B.  $\frac{8}{221}$

C.  $\frac{1}{26}$

D.  $\frac{2}{51}$

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

12. दो पासों को एकसाथ उछलने पर योग कम - से - कम 8 आने का  
अनुकूल संयोगानुपात है

A. 5: 1

B. 5: 3

C. 5: 7

D. 5: 6

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

13. समुच्चय  $S = \{1, 2, 3, \dots, 3n\}$  में तीन संख्याओं को यादृच्छया चुना जाता है, तब चुनी गई संख्याओं के तीन से भाज्य होने की प्रायिकता है

A.  $\frac{{}^3 C_3 + n^3}{{}^{3n} C_3}$

B.  $\frac{{}^n C_3 + n^3}{{}^{3n} C_3}$

C.  $\frac{3 \cdot {}^n C_3 + n^3}{{}^n C_3}$

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

14. A व B में से कम - कम - कम एक घटना के घटित होने की प्रायिकता 0.6 है। यदि A व B के साथ घटने की प्रायिकता 0.2 है , तब  $P(A) + P(B)$  का मान है

A. 1.8

B. 1.2

C. 0.6

D. उपरोक्त से कोई नहीं

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

15. यदि पासो के एक जोड़े का उछाला जाए तथा अंक का योग सम संख्या हो , तो योग के छःसे कम होने की प्रायिकता है

A.  $\frac{1}{9}$

B.  $\frac{2}{9}$

C.  $\frac{1}{3}$

D.  $\frac{4}{9}$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

16. यदि A तथा B स्वतंत्र घटनाएँ हो , तो घटनाओ के निम्न युग्म है

A. A तथा B

B. A तथा B

C. विसंघात

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

17. दोष ढेर में 50 दोषयुक्त तथा 50 दोषरहित बल्ब है। एक एक करके दो बल्ब पुनर्स्थापित करते हुए यह छया निकाले जाते हैं। घटनाएं A,B,C निम्न प्रकार परिभाषित है।

A={प्रथम बल्ब दोषयुक्त है},

B={दूसरा बल्ब दोषरहित है}

C={दोनों बल्ब दोषयुक्त है या दोषरहित है}

तब ज्ञात कीजिए कि या तो

(i) A,B,C युग्मवार स्वतंत्र है

या (ii) A,B,C स्वतंत्र है।

A. परस्पर

B. स्वतंत्र

C. परस्पर स्वतंत्र

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

**18.** एक गद्दी में से एक पत्ता निकाला जाता है । इस पत्ते को गद्दी में रखकर गद्दी को पुनर्व्यवस्थित किया जाता है यदि यह 6 बार किया जाए तब 2 हुक्म , 2 ईंट व 2 काले पत्ते निकलने की प्रायिकता है

A.  $\left(\frac{1}{2}\right)^{10}$

B.  $9\left(\frac{1}{2}\right)^{10}$

C.  $90\left(\frac{1}{2}\right)^{10}$

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

19. 8 खिलाड़ी  $P_1, P_2, \dots, P_8$  एक टूर्नामेंट में भाग लेते हैं। यदि  $i < j$  हो तो  $P_i, P_j$  से मैच जीतता है। प्रथम चक्र में खिलाड़ियों का यादृच्छया जोड़ा बनाते हैं तथा इस चक्र का विजेता अगले चक्र में पुनः जोड़ा बनाया जाता है।  $P_4$  के फ़ाइनल में पहुँचने की प्रायिकता होगी

A.  $\frac{2}{7}$

B.  $\frac{4}{9}$

C.  $\frac{4}{35}$

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

20. किसी कंपनी के चैयरमेन के बोर्ड में शामिल होने के लिए प्रतियोगिता के दो समूह भाग लेते हैं। प्रथम तथा द्वितीय समूह के जीतने की प्रायिकता क्रमशः 0.6 तथा 0.4 है। यदि प्रथम समूह जीतता है तो नया प्रोडक्ट आने की प्रायिकता 0.8 है तथा यदि द्वितीय समूह जीतता है तो वही प्रोडक्ट आने की प्रायिकता 0.3 है , तो नया प्रोडक्ट आने की प्रायिकता होगी

A. 0.1

B. 0.3

C. 0.5

D. 0.6

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

21. प्रथम बॉक्स में 2 सफ़ेद तथा 3 लाल गेंद है जबकि द्वितीय बॉक्स में 4 सफ़ेद तथा 5 लाल गेंद है किसी एक बॉक्स से एक गेंद यादृच्छया निकालने पर गेंद लाल रंग की पाई जाती है , तो इसके दूसरे बॉक्स से होने की प्रायिकता होगी

A.  $\frac{25}{32}$

B.  $\frac{21}{32}$

C.  $\frac{7}{32}$

D.  $\frac{15}{32}$

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

22. तीन बक्सों A, B व C में खराब पेंच की सम्भावना क्रमशः  $1/5$ ,  $1/6$  व  $1/7$  है, यादृच्छिक रूप से एक बक्सा चुना जाता है तथा इसमें से एक पेंच चुना जाता है यह पेंच खराब है। इस पेंच के बॉक्स A से निकालने की प्रायिकता है

A.  $42/107$

B.  $4/107$

C.  $2/107$

D.  $1/7$

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

23. 100 बल्बों के एक समूह में 10 खराब तथा 90 अच्छे बल्ब है यदि 8 बल्ब यादृच्छया चुने जाते है तो

3 खराब तथा 5 अच्छे बल्ब होने की प्रायिकता होगी

(ii) कम - से - कम एक खराब बल्ब होने की प्रायिकता होगी उपरोक्त में से कोई नहीं

A.  ${}^8C_3 \left(\frac{1}{10}\right)^3 \left(\frac{9}{10}\right)^5$   $1 - \left(\frac{9}{10}\right)^8$

B.  ${}^8C_5 \left(\frac{1}{10}\right)^5 \left(\frac{9}{10}\right)^3$   $\left(\frac{9}{10}\right)^8$

C.  ${}^8C_3 \left(\frac{1}{10}\right)^4 \left(\frac{9}{10}\right)^4$   $1 - \left(\frac{9}{10}\right)^4$

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

24. एक साधारण पासे को किसी निश्चित संख्या बार उछाला जाता है। दो बार एक विषम संख्या पपरपत करने की प्रायिकता एक सम संख्या को तीन बार प्राप्त करने की प्रायिकता के बराबर है। यह विषम बार में होने की प्रायिकता है

A.  $\frac{1}{32}$

B.  $\frac{1}{2}$

C.  $\frac{1}{25}$

D. 1

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

25. एक प्वांसा बंटन में माध्य 2 है तब  $P(X > 1.5)$  का मान है

A.  $\frac{3}{e^2}$

B.  $\frac{3}{e}$

C.  $1 - \frac{3}{e}$

D.  $1 - \frac{3}{e^2}$

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

**26.** एक बिंदु वृत्त के अंदर - से - यादृच्छया चुना जाता है। उस बिंदु के वृत्त की परिधीय की अपेक्षा के केंद्र के निकट होने की प्रायिकता है

A.  $\frac{3}{4}$

B.  $\frac{1}{2}$

C.  $\frac{1}{4}$

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

### साधित उदाहरण

1. एक सिक्के व एक पासे को उछाला जाता है। सिक्के पर शीर्ष व पासे पर 3 आने की प्रायिकता है

A.  $\frac{1}{6}$

B.  $\frac{1}{12}$

C.  $\frac{11}{12}$

D.  $\frac{1}{11}$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

2. दो पासों को उछालने पर योग सम या 5 से कम होने की प्रायिकता है

A.  $\frac{5}{9}$

B.  $\frac{1}{9}$

C.  $\frac{1}{6}$

D.  $\frac{1}{2}$

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

3. 4 बच्चे, 2 महिलाओं और 4 पुरुषों में से 4 को चुना जाता है। चुने हुए में से 2 बच्चे होने की प्रायिकता होगी

A.  $\frac{48}{90}$

B.  $\frac{3}{7}$

C.  $\frac{9}{17}$

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

4. 52 पत्तों की ताश की गड्डी में से, तीन पत्ते यादच्छया चुने जाते हैं।  
बादशाह, बेगम तथा गुलाम होने की प्रायिकता होगी

A.  $\frac{1}{52}$

B.  $\frac{16}{5525}$

C.  $\frac{6}{525}$

D.  $\frac{64}{5525}$

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

5. एक डिब्बे में 10 लाल, 20 नीली व 30 हरी गोलियाँ रखी हैं। डिब्बे से 5 गोलियाँ यादच्छया निकाली जाती हैं। प्रायिकता क्या है, जब

(i) सभी गोलियाँ नीली हैं?

(ii) कम-से-कम एक गोली हरी है?

A.  $\frac{10C_5}{60C_5}, 1 - \frac{50C_5}{60C_5}$

B.  $\frac{20C_5}{60C_5}, 1 - \frac{30C_5}{60C_5}$

C.  $\frac{20C_5}{60C_5}, 1 + \frac{30C_5}{60C_5}$

D.  $\frac{30C_5}{60C_5}$

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

6. एक विद्यार्थी के अन्तिम परीक्षा के अंग्रेजी और हिन्दी दोनों विषयों को उत्तीर्ण करने की प्रायिकता 0.5 है। और दोनों में से कोई भी विषय उत्तीर्ण न

करने की प्रायिकता 0.1 है। यदि अंग्रेजी की परीक्षा उत्तीर्ण करने की प्रायिकता 0.75 है, तो हिन्दी की परीक्षा उत्तीर्ण करने की प्रायिकता क्या है?

- A. 0.7
- B. 0.6
- C. 0.65
- D. 0.64

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

7. समुच्चय  $A = \{1, 2, 3, \dots, n\}$  से स्वयं पर परिभाषित प्रतिचित्रण (फलन) में से एक प्रतिचित्रण को यादृच्छया चुना जाता है। चुने गए प्रतिचित्रण (फलन) के एकैकी होने की प्रायिकता बताइए।

A.  $\frac{n!}{n^{n-1}}$

B.  $\frac{n!}{n^n}$

C.  $\frac{n!}{2n^n}$

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

8. 100 विद्यार्थियों में से 40 और 60 विद्यार्थियों के दो वर्ग बनाए गए हैं। यदि आप और आपका एक मित्र 100 विद्यार्थियों में है, तो प्रायिकता क्या है कि आप दोनों एक ही वर्ग में हों?

A.  $\frac{15}{33}$

B.  $\frac{17}{33}$

C.  $\frac{16}{33}$

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

9. एक थैले में 6 सफेद, 5 काली एवं 4 लाल गेंदे हैं। थैले से एक गेंद निकालने पर इसके सफेद या काली होने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।

A.  $\frac{11}{15}$

B.  $\frac{7}{15}$

C.  $\frac{4}{15}$

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

10. दो पासे एक-साथ फेंके जाते हैं। पहले पासे पर विषम अंक प्राप्त होने या योगफल 8 प्राप्त होने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।

A.  $\frac{5}{12}$

B.  $\frac{7}{12}$

C.  $\frac{3}{4}$

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: B**



11. एक शहर की जनसँख्या में से ,

(i) पुरुष या धूम्रपान करने वाले व्यक्ति के चुने जाने की प्रायिकता  $\frac{7}{10}$  है।

(ii) धूम्रपान करने वाले पुरुष के चुने जाने की प्रायिकता  $\frac{2}{5}$  है

(iii) एक पुरुष जबकि धूम्रपान करने वाला पहले ही चुना जा सका है , के चुने जाने की प्रायिकता  $\frac{2}{3}$  है

तब धूम्रपान करने वाले व्यक्ति के चुने जाने की प्रायिकता जब पुरुष पहले ही चुना का चूका है , है

A.  $\frac{1}{5}$

B.  $\frac{4}{5}$

C.  $\frac{2}{5}$

D.  $\frac{3}{5}$

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

12. 10 सिक्को को एक साथ उछाला जाता है , तब कम - से - कम 7 शीर्ष आने की प्रायिकता होगी।

A.  $\frac{150}{523}$

B.  $\frac{120}{504}$

C.  $\frac{176}{1024}$

D.  $\frac{167}{1024}$

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

13. माना A तथा B दो घटनाएँ है A के प्रतिकुलानुपात 2: 1 है तथा  $A \cup B$  के संयोगानुपात 3: 1 है , तब

A.  $\frac{1}{2} \leq P(B) \leq \frac{3}{4}$

B.  $\frac{5}{12} \leq P(B) \leq \frac{3}{4}$

C.  $\frac{1}{4} \leq P(B) \leq \frac{3}{5}$

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

14. एक थैले में 50 ठीक और 50 खराब बल्ब है एक बार में एक बल्ब निकालकर पुनस्थापित करते हुए दो बल्ब निकाले जाते है घटनाएँ A,B और

C क्रमशः पहला बल्ब खराब , दूसरा बल्ब ठीक और दो बल्ब खराब व ठीक दोनों होने की घटना को निरूपित करती है , तब

A. A,B और C युग्मित स्वतंत्र है

B. A,B और C युग्मित परन्तु स्वतंत्र नहीं है

C. A,B और C स्वतंत्र है

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**15.** एक अपक्षपाती सिक्का उछाला जाता है। यदि शीर्ष प्राप्त होता है , तब अपक्षपाती पासो के युग्म को उछाला जाता है तथा उन पर प्राप्त योग को नोट किया जाता है। यदि पुच्छ प्राप्त होता है तब संख्याओं 2, 3, 4.... , 12 वाले

11 ताशो की भली भांति फेंटी गई गद्दी से एक पत्ता निकाला जाता है तथा इस पर अंकित संख्या को नोट किया जाता है। नोट की गई संख्या के या तो 7 या 8 होने की प्रायिकता है

A.  $\frac{192}{401}$

B.  $\frac{193}{401}$

C.  $\frac{193}{792}$

D.  $\frac{17}{75}$

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

16. एक व्यक्ति द्वारा अपने ऑफिस कार या स्कूटर या बस या ट्रेन से जाने की प्रायिकताएँ क्रमशः  $\frac{1}{7}$ ,  $\frac{3}{7}$ ,  $\frac{2}{7}$  और  $\frac{1}{7}$  है यदि वह कार, स्कूटर, बस

या ट्रेन से जाता है तब ऑफिस देर से पहुँचने की प्रायिकता क्रमशः

$\frac{2}{9}$ ,  $\frac{1}{9}$ ,  $\frac{4}{9}$  और  $\frac{1}{9}$ , यदि वह ऑफिस समय से पहुँचता है, तब उसके कार

से जाने की प्रायिकता है

A.  $\frac{1}{5}$

B.  $\frac{1}{9}$

C.  $\frac{2}{11}$

D.  $\frac{1}{7}$

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

17. यदि शब्द 'MATHEMATICS' के अक्षर स्वेच्छा से व्यवस्थित किये जाते हैं, तब C के E से पहले H के। पहले तथा I के S से पहले आने की

प्रायिकता है

A.  $\frac{1}{75}$

B.  $\frac{1}{24}$

C.  $\frac{1}{120}$

D.  $\frac{1}{720}$

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

**18.** एक अवरोधक दौड़ में एक धावक की एक निश्चित अवरोध को कूदने की प्रायिकता  $p$  है। दिया है की 5 प्रयासों में धावक 3 बार सफल होता है धावक के पहले प्रयास में सफल होने की सहप्रतिबन्ध प्रायिकता है

A.  $\frac{3}{5}$

B.  $\frac{2}{5}$

C.  $\frac{1}{5}$

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**19.** एक ताश की गड्डी में केवल 51 पत्ते पाए गये। यदि पहले 13 पत्ते, जिनकी जांच की गई लाल पाए गये, तब खोये हुए पत्ते के काला होने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।

A.  $\frac{2}{3}$

B.  $\frac{15}{26}$

C.  $\frac{16}{39}$

D.  $\frac{37}{52}$

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

## प्रश्नावली स्तर 1 प्रतिदर्श समष्टि

1. एक सिक्का उछाला गया है और एक पासा फेंका गया है। सिक्के पर और T प्राप्त होते हैं तथा पासे पर 1 से 6 तक कोई भी संख्या प्राप्त होती है

A. {H1, H2, H3, H4, H5, H6, T1, T2, T3, T4, 15, T6}

B. {1H, 2H, 3H, 4H, 56, 6H, T1, T2, T3, 14, 15, 16}

C. {H, T, 1, 2, 3, 4, 5, 6}

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

2. एक डिब्बे में 1 लाल और एक जैसी 3 सफेद गेंद रखी गई हैं। दो गेंद उत्तरोत्तर बिना प्रतिस्थापित किए यादृच्छया निकाली जाती हैं। इस परीक्षण का प्रतिदर्श समष्टि ज्ञात कीजिए।

A. {RW, WW}

B. {RW, WW, WR}

C. {RW, RR}

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

### प्रश्नावली स्तर 1 मूलभूत प्रायिकता

1. एक अनभिनत (unbiased) सिक्का जिसके एक तल पर 1 और दूसरे तल पर 6 अंकित हैं तथा एक अनभिनत पासा दोनों को उछाला जाता है। प्रायिकता ज्ञात कीजिए कि प्राप्त संख्याओं का योग 3 है

A.  $-\frac{1}{12}$

B.  $\frac{1}{12}$

C.  $\frac{1}{3}$

D.  $\frac{1}{4}$

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

2. शब्द ASSASSINATION से एक अक्षर यादृच्छया चुना जाता है। प्रायिकता ज्ञात कीजिए कि चुना गया अक्षर (i) एक स्वर (vowel) है (ii) एक व्यंजन (consonant) है

A.  $\frac{5}{11}, \frac{7}{11}$

B.  $\frac{6}{13}, \frac{6}{13}$

C.  $\frac{6}{13}, \frac{7}{13}$

D.  $\frac{6}{11}, \frac{7}{11}$

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

**3. एक पासे की उछाल में सम अंक आने की प्रायिकता होगी**

A.  $1/6$

B.  $1/3$

C.  $1/2$

D.  $1/5$

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

4. दो पासों को उछाला जाता है। यदि इनमें से कम-से-कम एक पासे पर 5 हो, तब योग 10 या अधिक प्राप्त होने की प्रायिकता है

A.  $\frac{11}{36}$

B.  $\frac{2}{9}$

C.  $\frac{3}{11}$

D.  $\frac{1}{12}$

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

5. एक कॉलेज में 25% लड़के तथा 10% लड़कियाँ गणित पढ़ती हैं। लड़कियाँ, कुल विद्यार्थियों का 60% है। गणित पढ़ने वाले एक विद्यार्थी का यादृच्छया चुनाव किया जाता है। विद्यार्थी के लड़की होने की प्रायिकता होगी

A.  $\frac{1}{6}$

B.  $\frac{3}{8}$

C.  $\frac{5}{8}$

D.  $\frac{5}{6}$

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

6. यदि एक लड़के व एक लड़की के जन्म की सम्भावना बराबर है, तब एक युग्म के तीन बच्चों में कम-से-कम एक लड़के के जन्म लेने की प्रायिकता है

A.  $\frac{4}{5}$

B.  $\frac{7}{8}$

C.  $\frac{8}{7}$

D.  $\frac{1}{2}$

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

7. A व B एकान्तर रूप से एक सिक्के को उछालते हैं। सिक्के पर शीर्ष आने पर वह खेल जीतता है। A व B के खेल जीतने की प्रायिकताएँ क्रमशः हैं

A.  $\frac{1}{4}$  व  $\frac{3}{4}$

B.  $\frac{1}{2}$  व  $\frac{1}{2}$

C.  $\frac{1}{3}$  व  $\frac{2}{3}$

D.  $\frac{1}{5}$  व  $\frac{4}{5}$

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

**8. वर्ष में 53 शुक्रवार या 53 शनिवार होने की प्रायिकता है**

A.  $\frac{2}{7}$

B.  $\frac{3}{7}$

C.  $\frac{5}{7}$

D.  $\frac{1}{7}$

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

9. लीप वर्ष के अतिरिक्त किसी अन्य वर्ष में 53 मंगलवार या 53 बुधवार होने की प्रायिकता

A.  $\frac{1}{7}$

B.  $\frac{2}{7}$

C.  $\frac{3}{7}$

D. इनमें से कोई नहीं है

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

10. अंकों 0, 2, 3, 5 से बिना पुनरावृत्ति किए, चार अंकों की संख्याएँ बनाई जाती हैं। इस प्रकार बनी संख्या के 5 से भाज्य होने की प्रायिकता है

A.  $\frac{1}{5}$

B.  $\frac{4}{5}$

C.  $\frac{1}{30}$

D.  $\frac{1}{4}$

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

**11.** 6 लड़के तथा 6 लड़कियों को एक पंक्ति में यादच्छया बैठाते हैं। सभी लड़कियों के एकसाथ बैठने की प्रायिकता होगी

A.  $\frac{1}{64}$

B.  $\frac{1}{8}$

C.  $\frac{1}{132}$

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

12. तीन सिक्कों को एकसाथ उछाला जाता है, तब कम-से-कम एक शीर्ष प्राप्त करने की प्रायिकता है

A.  $\frac{1}{2}$

B.  $\frac{3}{4}$

C.  $\frac{1}{8}$

D.  $\frac{7}{8}$

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

13. यदि चार संख्याओं को चयनित किया जाता है तथा उन्हें गुणा करते हैं, तब गुणनफल के अन्तिम अंक 1, 3, 5 या 7 होने की प्रायिकता है

A.  $\frac{4}{625}$

B.  $\frac{18}{625}$

C.  $\frac{16}{625}$

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

14. यदि एक सिक्के को 7 बार उछाला जाता है, तब विषम बार शीर्ष आने की प्रायिकता है

A.  $\frac{1}{2}$

B.  $\left(\frac{1}{2}\right)^n$

C.  $\left(\frac{1}{2}\right)^{n-1}$

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

15. तीन पासों को एकसाथ उछालने पर समान संख्या आने की प्रायिकता है

A.  $\frac{1}{6}$

B.  $\frac{1}{36}$

C.  $\frac{5}{36}$

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

**16.** एक पासा इस प्रकार भारित (loaded) है कि उसे फेंकने पर प्रत्येक विषम संख्या के प्राप्त होने की सम्भावना प्रत्येक सम संख्या के प्राप्त होने की सम्भावना से दोगुनी है।  $P(G)$  ज्ञात कीजिए, जहाँ  $G$  पासे को एक बार फेंकने पर 3 से बड़ी संख्या प्राप्त होने की घटना है

A.  $\frac{5}{9}$

B.  $\frac{4}{9}$

C.  $\frac{2}{9}$

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

17. एक पासे को तीन बार उछाला जाता है प्रत्येक उछाल में आने वाला नम्बर, पिछले उछाल में आए नम्बर से अधिक होने की प्रायिकता होगी

A.  $\frac{15}{216}$

B.  $\frac{5}{54}$

C.  $\frac{13}{216}$

D.  $\frac{1}{18}$

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

**18.** एक सिक्के को चार बार उछालने पर कम-से-कम एक पुच्छ आने की प्रायिकता है

A.  $\frac{15}{16}$

B.  $\frac{1}{16}$

C.  $\frac{1}{4}$

D. 1

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

19. पन्द्रह कूपनों पर 1 से 15 तक संख्याएँ अंकित हैं। 7 कूपनों में से एक-एक करके कूपन पुनर्स्थापना के साथ यादृच्छिक रूप से चयनित किया जाता है। चयनित कूपनों पर उच्चिष्ठ संख्या 9 होने की प्रायिकता है

A.  $\left(\frac{1}{15}\right)^7$

B.  $\left(\frac{8}{15}\right)^7$

C.  $\left(\frac{3}{5}\right)^7$

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

20. एक सिक्के को बार-बार उछाला जाता है। यदि प्रथम चार बार में पुच्छ आता है, तब पाँचवीं बार में शीर्ष आने की प्रायिकता है

A.  $\frac{1}{2}$

B.  $\frac{1}{32}$

C.  $\frac{31}{32}$

D.  $\frac{1}{5}$

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

21. अंक 1, 2, 3, 4, 5, में से बिना पुनरावृत्ति के एक पाँच अंक की संख्या यादृच्छया बनाई जाती है। संख्या के 4 से भाज्य होने की प्रायिकता होगी

A.  $\frac{3}{5}$

B.  $\frac{18}{5}$

C.  $\frac{1}{5}$

D.  $\frac{6}{5}$

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

**22.** तीन व्यक्तियों के लिए तीन पत्र लिखवाए गए हैं और प्रत्येक के लिए पता लिखा एक लिफाफा है। पत्रों को लिफाफों में यादृच्छया इस प्रकार डाला गया कि प्रत्येक लिफाफों में एक ही पत्र है। प्रायिकता ज्ञात कीजिए कि कम-से-कम एक पत्र अपने सही लिफाफे में डाला गया है।

A.  $\frac{1}{3}$

B.  $\frac{2}{3}$

C.  $\frac{1}{5}$

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

**23.** किसी अटैची के ताले में चार चक्र लगे हैं जिनमें प्रत्येक पर 0 से 9 तक 10 अंकित हैं। ताला चार अंकों के एक विशेष क्रम (अंकों की पुनरावृत्ति नहीं) द्वारा ही खुलता है। इस बात की क्या प्रायिकता है कि कोई व्यक्ति अटैची खोलने के लिए सही क्रम का पता लगा ले?

A.  $\frac{1}{5040}$

B.  $\frac{3}{5040}$

C.  $\frac{7}{5040}$

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**24.** एक विद्यालय क्रिकेट दल के कोच के पद के लिए चार व्यक्ति  $A$ ,  $B$ ,  $C$  तथा  $D$  साक्षात्कार के लिए आवेदन करते हैं।  $A$  के चुने जाने की प्रायिकता  $B$  के चुने जाने की प्रायिकता का दोगुनी है तथा  $B$  और  $C$  के चुने जाने की प्रायिकता समान है।  $C$  के चुने जाने की प्रायिकता  $D$  के चुने जाने की प्रायिकता की दोगुनी है तो  $C$  के चुने जाने की प्रायिकता बताइए।

A.  $\frac{1}{9}$

B.  $\frac{2}{9}$

C.  $\frac{5}{9}$

D.  $\frac{4}{9}$

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

25. एक बीमा कम्पनी का सेल्समैन समान आयु वर्ग व अच्छे स्वास्थ्य वाले 5 व्यक्तियों को पॉलिसी बेचता है। इस आयु वर्ग के एक व्यक्ति के 30 वर्ष पश्चात् जीवित रहने की प्रायिकता  $\frac{2}{3}$  है। 30 वर्षों के पश्चात् सभी 5 व्यक्तियों के जीवित रहने की प्रायिकता है

A.  $\frac{1}{16}$

B.  $\frac{16}{81}$

C.  $\frac{32}{243}$

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

26. पच्चीस सिक्कों को एकसाथ उछाला जाता है। पाँच सिक्कों पर शीर्ष आने की प्रायिकता है

A.  $\frac{5}{25}$

B.  $\frac{5}{(2)^{25}}$

C.  $\frac{1}{2}$

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

27. यदि तीन विद्यार्थियों द्वारा एक प्रश्न के हल करने का प्रतिकूलानुपात क्रमशः 2 : 1, 5:2 तथा 5 : 3 हो, तो प्रश्न-पत्र के केवल एक विद्यार्थी द्वारा हल होने की प्रायिकता होगी

A.  $31/56$

B.  $24/56$

C.  $25//56$

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

28.  $x = 33^n$ ,  $n$ . एक धनात्मक पूर्णांक मान है। तब,  $x$  के इकाई के स्थान पर 3 होने की प्रायिकता होगी

A.  $1/3$

B.  $1/4$

C.  $1/5$

D.  $1/2$

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

29. एक जोड़ी पासों को दो व्यक्ति A व B बारी-बारी से फेंकते हैं। पहला व्यक्ति पासे फेंकता है तथा दोनों पर कुल 9 आने पर वह विजेता घोषित कर

दिया जाएगा। यदि पहले A पासों को फेंकता है, तब B के विजयी होने की प्रायिकता है

A.  $\frac{9}{17}$

B.  $\frac{8}{17}$

C.  $\frac{8}{9}$

D.  $\frac{1}{9}$

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

**30.** समुच्चय  $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$  में से दो संख्याएँ यादृच्छिक रूप से एक-एक करके चुनी जाती हैं तथा उन्हें पुनर्व्यवस्थित नहीं किया जाता है। दोनों संख्याओं में निम्निष्ठ संख्या के 4 से कम होने की प्रायिकता है

A.  $\frac{1}{15}$

B.  $\frac{14}{15}$

C.  $\frac{1}{5}$

D.  $\frac{4}{5}$

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

**31.** पाँच अंकों की एक संख्या यादृच्छिक रूप से चुनी जाती है। सभी अंकों के भिन्न व विषम स्थानों के अंक विषम तथा सम स्थानों के अंक सम होने की प्रायिकता है।

A.  $\frac{1}{60}$

B.  $\frac{2}{75}$

C.  $\frac{1}{50}$

D.  $\frac{1}{75}$

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

**32.** एक तीन अंकों की संख्या जो 11 की गुणक है, को यादृच्छिक रूप से चुना जाता है। इस चयनित संख्या के सात से भी भाज्य होने की प्रायिकता है

A.  $\frac{1}{9}$

B.  $\frac{2}{9}$

C.  $\frac{1}{100}$

D.  $\frac{9}{100}$

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**33.** एक समषट्भुज के छः शीर्षों में से तीन शीर्षों को यादृच्छिक रूप से चुना जाता है। इन तीन शीर्ष से बने त्रिभुज का समबाहु होने की प्रायिकता है

A.  $\frac{1}{2}$

B.  $\frac{1}{5}$

C.  $\frac{1}{10}$

D.  $\frac{1}{20}$

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

34. 7 सफेद गेंदों व 3 काली गेंदों को यादृच्छिक रूप से पंक्ति में रखा जाता है। दो काली गेंदों के संलग्न न होने की प्रायिकता है

A.  $\frac{13}{32}$

B.  $\frac{1}{4}$

C.  $\frac{1}{32}$

D.  $\frac{3}{16}$

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

35. यह ज्ञात है कि चार मशीनों में से ठीक दो मशीने खराब है। मशीनों का परीक्षण एक-एक करके यादृच्छिक रूप से जब तक किया जाता है जबकि दोनों खराब मशीने न मिल जाएँ, केवल दो परीक्षणों की आवश्यकता होने की प्रायिकता है

A.  $\frac{1}{3}$

B.  $\frac{1}{6}$

C.  $\frac{1}{2}$

D.  $\frac{1}{4}$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

36. यदि 1 व 100 के बीच से  $m$  व  $n$  पूर्णाकों को यादृच्छिक रूप से चुना जाता है।  $7^m + 7^n$  रूप की संख्या के 5 से भाज्य होने की प्रायिकता है

A.  $\frac{1}{4}$

B.  $\frac{1}{7}$

C.  $\frac{1}{8}$

D.  $\frac{1}{49}$

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

37. यदि यादृच्छया  $n$  चुने गए पूर्णाकों को गुणा किया जाए, तो गुणनफल का अन्तिम अंक 1, 3, 7 या 9 होने की प्रायिकता होगी

A.  $2^n / 5^n$

B.  $4^n - 2^n / 5^n$

C.  $4^n / 5^n$

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

38. 0001, 0002, .... , 9999 अंकित संख्याओं वाले टिकट हैं। यदि यादृच्छिक रूप से एक टिकट चुना जाता है। चयनित टिकट पर विभिन्न अंक होने की प्रायिकता है

A.  $\frac{5040}{9999}$

B.  $\frac{5000}{9999}$

C.  $\frac{5030}{9999}$

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**39.** तीन जहाज A,B तथा C इंग्लैण्ड से भारत आते हैं। यदि उनके सही पहुँचने " का अनुपात क्रमशः 2 : 5, 3 : 7 तथा 6 : 11 है, तो सभी जहाजों के सही पहुँचने की प्रायिकता होगी

A.  $\frac{18}{595}$

B.  $\frac{6}{17}$

C.  $\frac{3}{10}$

D.  $\frac{2}{7}$

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

**40.** फलक 1, 2, 3, 4, 5 तथा 6 वाले एक पासे को उछाला जाता है। चार प्राप्त फलकों के मान में से, निम्नतम फलक मान के 2 से कम तथा अधिकतम फलक मान के 5 से अधिक होने की प्रायिकता होगी

A.  $\frac{16}{81}$

B.  $\frac{1}{81}$

C.  $\frac{80}{81}$

D.  $\frac{65}{81}$

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

41. 32 खिलाड़ियों का क्रम 1 से 32 तक है वे किसी एक खेलकूद प्रतियोगिता में खेलते हैं मान लो प्रत्येक मैच दो खिलाड़ियों के मध्य खेला जाता है जिनमें से उत्तम क्रम का खिलाड़ी जीतता है, तो क्रम 1 और क्रम 2 के खिलाड़ियों के प्रथम और द्वितीय विजेता होने की प्रायिकता  $P$  है, तब  $\left[ \frac{2}{P} \right]$  का मान है, जहाँ  $[.]$  उच्चिष्ठ पूर्णांक फलन को प्रदर्शित करता है

A.  $16/31$

B.  $1/2$

C.  $17/31$

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

42. एक प्रश्न के तीन विद्यार्थियों द्वारा हल करने की प्रायिकता क्रमशः

$1/2$ ,  $1/4$ ,  $1/6$  हैं। प्रश्न के हल होने की प्रायिकता होगी

A.  $33/48$

B.  $35/48$

C.  $31/48$

D.  $37/48$

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

43. तीन व्यक्तियों A ,B , और C द्वारा एक दौड़ जीतने की प्रायिकता क्रमशः  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{4}$  और  $\frac{1}{4}$  है। वे दो दौड़ चलाते हैं। जब B पहली रेस जीतता है तो A के दूसरी रेस जीतने की प्रायिकता है

A.  $\frac{1}{3}$

B.  $\frac{1}{2}$

C.  $\frac{1}{4}$

D.  $\frac{2}{3}$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

## प्रश्नावली स्तर 1 प्रायिकता में क्रमसंचय एवं संचय का उपयोग

1. शब्द 'ASSISTANT' से एक अक्षर यादृच्छिक रूप से चुना जाता है तथा दूसरा अक्षर यादृच्छिक रूप से शब्द 'STATISTICS' से चुना जाता है। दोनों अक्षरों के समान होने की प्रायिकता है

A.  $\frac{1}{45}$

B.  $\frac{13}{90}$

C.  $\frac{19}{90}$

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

2. एक बैग में 5 सफेद व 3 काली गेंदें हैं तथा क्रमशः चार गेंदें निकाली जाती हैं। तथा पुनर्व्यवस्थापित नहीं की जाती हैं। एकान्तर गेंदें विभिन्न रंगों की होने की प्रायिकता है

A.  $\frac{1}{196}$

B.  $\frac{2}{7}$

C.  $\frac{13}{56}$

D.  $\frac{1}{7}$

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

3. 1 से 20 तक की संख्याओं में से तीन संख्याएँ चुनी जाती हैं। इन संख्याओं के क्रमागत नहीं होने की प्रायिकता है

A.  $\frac{186}{190}$

B.  $\frac{187}{190}$

C.  $\frac{188}{190}$

D.  $\frac{18}{20C_3}$

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

4. ताश के 52 पत्तों की किसी गड्डी को फेंकते समय 2 पत्ते संयोगवश गिर जाते हैं। गिरे हुए पत्तों के असमान (भिन्न) रंगों के होने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।

A.  $\frac{29}{52}$

B.  $\frac{1}{2}$

C.  $\frac{26}{51}$

D.  $\frac{27}{51}$

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

5. सात व्यक्तियों को एक पंक्ति में बैठना है। दो विशेष व्यक्तियों को एक-दूसरे के अगल-बगल बैठने की प्रायिकता निम्नलिखित में से कौन-सी है

A.  $\frac{1}{3}$

B.  $\frac{1}{6}$

C.  $\frac{2}{7}$

D.  $\frac{1}{2}$

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

6. 'PROBABILITY' शब्द से एक अक्षर यादृच्छया चुना जाता है। इस अक्षर के एक स्वर होने की प्रायिकता

A.  $\frac{1}{3}$

B.  $\frac{4}{11}$

C.  $\frac{2}{11}$

D.  $\frac{3}{11}$

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

7. 38 व्यक्तियों के एक समूह जिसमें आप भी सदस्य हैं, में से समिति के लिए 3 व्यक्तियों को चयनित किया जाता है। समिति में आपके चयनित होने की प्रायिकता है

A.  $(38C_3)$

B.  $\frac{37C_2}{38C_3}$

C.  $(37C_3 / 38(C_3))$

D.  $(38C_2)$

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

8. एक बैग में 5 बैंगनी तथा 4 सफेद मौजे हैं। एक व्यक्ति दो मौजे निकालता है। दोनों मौजों के सफेद रंग के होने की प्रायिकता है

A.  $\frac{5}{108}$

B.  $\frac{18}{108}$

C.  $\frac{30}{108}$

D.  $\frac{48}{108}$

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

9. यदि शब्द ALGORITHM के अक्षरों को एक पंक्ति में यादृच्छया क्रमबद्ध किया जाए, तो GOR अक्षरों के एक इकाई के रूप में इकट्ठे एकसाथ रहने की प्रायिकता क्या है?

A.  $\frac{3}{72}$

B.  $\frac{1}{72}$

C.  $\frac{5}{72}$

D.  $\frac{7}{72}$

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

**10.** 15 खिलाड़ियों में 8 बैट्समैन व 7 बॉलर हैं। एक टीम जिसमें 6 बैट्समैन व 5 बॉलर हों, के चयन की प्रायिकता है

A.  $\frac{8C_6 \times 7C_5}{15C_{11}}$

B.  $\frac{8C_6 - 7C_5}{15C_{11}}$

C.  $\frac{15}{28}$

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

11. एक गड्डी में से दो पत्ते बिना पुर्नस्थापना के निकाले जाते हैं। इनमें एक के पान का इक्का होने की प्रायिकता है

A.  $\frac{1}{25}$

B.  $\frac{1}{26}$

C.  $\frac{1}{52}$

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

12. एक लॉटरी में 10000 टिकट बेचे गए जिनमें दस समान ईनाम दिए जाने हैं। कोई भी ईनाम न मिलने की प्रायिकता क्या है? यदि आप दो टिकट खरीदते हैं

A.  $\frac{9090C_{10}}{10000C_{10}}$

B.  $\frac{9990C_{10}}{10000C_{10}}$

C.  $\frac{9900C_{10}}{10000C_{10}}$

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

13. एक थैले में 4 लाल और 6 काली गेंद है। थैले से एक गेंद यादृच्छया निकाली जाती है। तो गेंद के काली होने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।

A.  $\frac{3}{5}$

B.  $\frac{1}{3}$

C.  $\frac{2}{5}$

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

14. एक बक्से में 3 सफेद व 2 लाल गेंदें हैं। यदि हम एक गेंद निकालते हैं तथा उसे पुनर्व्यवस्थित नहीं करते हैं, तब दूसरी बार गेंदें निकालने पर लाल गेंद आने की प्रायिकता है

A.  $\frac{8}{25}$

B.  $\frac{2}{5}$

C.  $\frac{3}{5}$

D.  $\frac{21}{25}$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

15. एक लॉटरी में 1 से 90 तक की संख्याओं के 90 टिकट हैं। 5 टिकटों को यादृच्छिक रूप से चयनित किया जाता है। पाँच में से दो टिकटों की संख्या 15 व 89 होने की प्रायिकता है

A.  $\frac{2}{801}$

B.  $\frac{2}{623}$

C.  $\frac{1}{267}$

D.  $\frac{1}{623}$

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

16. एक टोकरी में 5 सेब व 7 सन्तरे हैं तथा दूसरी टोकरी में 4 सेब व 8 सन्तरे हैं। प्रत्येक टोकरी से एक फल को चुना जाता है। दोनों फलों के सेब या दोनों के सन्तरे होने की प्रायिकता है

A.  $\frac{24}{144}$

B.  $\frac{56}{144}$

C.  $\frac{68}{144}$

D.  $\frac{76}{144}$

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

17. 30 क्रमागत पूर्णाकों में से 2 को यादृच्छया चुना जाता है। उनके योग के सम होने की प्रायिकता होगी

A.  $\frac{14}{29}$

B.  $\frac{16}{29}$

C.  $\frac{15}{29}$

D.  $\frac{10}{29}$

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

18. एक गणित कम्पीटीशन में 10 टॉप कम्पीटीटर के लिए, 10 पुरस्कार जिनमें से 5A, 3B तथा 2C को समान लिफाफे में रखा जाता है, 8वें

कम्पीटीटर को पुरस्कृत करने के बाद, जीतने वाला लिफाफे का यादृच्छया चुनाव करता है। अन्तिम तीन पुरस्कार में एक A, एक B तथा एक C के होने की प्रायिकता होगी

A.  $1/4$

B.  $1/3$

C.  $1/12$

D.  $1/70$

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**प्रश्नावली स्तर 1 प्रायिकता की योगशील प्रमेय**

1. किन्हीं दो घटनाओं A तथा B के लिए, यदि  $P(A \cup B) = P(A \cap B)$  है, तब

A.  $P(A) = P(B)$

B.  $P(A) > P(B)$

C.  $P(A) < P(B)$

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

2. माना 1 से 1000 तक के पूर्णाकों में से एक पूर्णांक यादृच्छया चुना जाता है, तो इस पूर्णांक की संख्या 2 का गुणज या संख्या 9 का गुणज होने की

प्रायिकता ज्ञात कीजिए।

A. 0.556

B. 0.557

C. 0.559

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

3. एक विशाल महानगरीय क्षेत्र में किसी परिवार (सर्वे के लिए यादृच्छया चुने गए) के पास एक रंगीन टेलीविजन सेट एक काला-सफेद (black and white) टेलीविजन सेट या दोनों प्रकार के सेटों के होने की प्रायिकता

क्रमशः 0.87, 0.36 या .30 है। किसी परिवार के पास दोनों में से कोई एक या दोनों ही प्रकार के सेट होने की क्या प्रायिकता है?

A. 0.95

B. 0.93

C. 0.98

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: B**

 **उत्तर देखें**

4. ताश के 52 पत्तों की गड्डी से एक पत्ता निकाला जाता है। निकाले गए पत्ते को एक बादशाह होने की या एक लाल रंग का पत्ता होने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।

A.  $\frac{5}{13}$

B.  $\frac{7}{13}$

C.  $\frac{25}{52}$

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

5. दो घटनाएँ A तथा B हैं। A के प्रतिकूलानुपात 2 : 1 तथा  $A \cup B$  के अनुकूलानुपात 3 : 1 हो, तो

A.  $1/2 \leq P(B) \leq 3/4$

B.  $5/12 \leq P(B) \leq 3/4$

C.  $1/4 \leq P(B) \leq 3/5$

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

6. एक गड्डी को फेटते समय अचानक चार पत्ते नीचे गिर जाते हैं। चारो पत्तो एक ही रंग के होने कि प्रायिकता है :

A.  $\frac{1}{256}$

B.  $\frac{1}{270725}$

C.  $\frac{2197}{20825}$

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

7. यदि A तथा B कोई दो घटानाएँ हैं, तब  $P(A \cap B)$  का मान है

A.  $P(\bar{A})P(\bar{B})$

B.  $1 - P(A) - P(B)$

C.  $P(A) + P(B) - P(A \cap B)$

D.  $P(B) - P(A \cap B)$

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

8. यदि  $P(A)=1/3, P(B)=1/2$  व  $P(A \cup B)=5/6$ , तब A व B हैं

- A. परस्पर अपवर्जी
- B. स्वतन्त्र व परस्पर अपवर्जी
- C. स्वतन्त्र
- D. A पर निर्भर

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

9.  $P(A) = \frac{3}{5}$  और  $P(B) = \frac{1}{5}$  दिया गया है। यदि A और B परस्पर अपवर्जी घटनाएँ हो, तो  $P(A \text{ या } B)$  ज्ञात कीजिए।

- A.  $\frac{2}{5}$

B.  $\frac{3}{5}$

C.  $\frac{4}{5}$

D.  $\frac{1}{5}$

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

10. यदि E और F घटनाएँ इस प्रकार हैं कि  $P(E) = \frac{1}{7}$ ,  $P(F) = \frac{1}{2}$  और  $P(E$   
और  $F) = \frac{1}{8}$ , तो ज्ञात कीजिए (i)  $P(E \text{ या } F)$  (ii)  $P(E \text{ नहीं और } F \text{ नहीं})$ .

A.  $\frac{1}{8}, \frac{7}{8}$

B.  $\frac{5}{8}, \frac{3}{8}$

C.  $\frac{1}{7}, \frac{6}{7}$

D.  $\frac{2}{7}, \frac{8}{7}$

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

11. एक पाठशाला की कक्षा XI के 40% विद्यार्थी गणित पढ़ते हैं और 30% जीव विज्ञान पढ़ते हैं। कक्षा के 10% विद्यार्थी गणित और जीव विज्ञान दोनों पढ़ते हैं। यदि कक्षा का एक विद्यार्थी यादृच्छया चुना जाता है, तो प्रायिकता ज्ञात कीजिए कि वह गणित या जीव विज्ञान पढ़ता होगा

A. 0.5

B. 0.6

C. 0.65

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

12. एक संस्था के कर्मचारियों में से 5 कर्मचारियों का चयन प्रबंध समिति के लिए किया गया है। पाँच कर्मचारियों का ब्यौरा अग्रलिखित है :

क्रम	नाम	लिंग	आयु (वर्षों में)
1.	हरीश	M	30
2.	रोहन	M	33
3.	शीतल	F	46
4.	ऐलिस	F	28
5.	सलीम	M	41

इस समूह से प्रवक्ता पद के लिए यादृच्छया एक व्यक्ति का चयन किया गया। प्रवक्ता के पुरुष या 35 वर्ष से अधिक आयु का होने की क्या प्रायिकता है ?

A.  $\frac{4}{5}$

B.  $\frac{1}{5}$

C.  $\frac{3}{5}$

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

13. यदि  $P(A \cap B) = \frac{1}{3}$ ,  $P(A \cup B) = \frac{5}{6}$  व  $P(A) = \frac{1}{2}$ , तब निम्न में से

कौन-सा कथन सत्य है?

A. A व B स्वतन्त्र घटनाएँ हैं

B.  $A \subset B$

C.  $P(A) = P(B)$

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

14. यदि A व B स्वेच्छ घटनाएँ हैं, तब

A.  $P(A \cap B) \geq P(A) + P(B)$

B.  $P(A \cup B) \leq P(A) + P(B)$

C.  $P(A \cap B) = P(A) + P(B)$

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

**Answer: D**



**उत्तर देखें**

15. एक प्रयोग में 3 परस्पर अपवर्जी तथा सम्पूर्ण घटनाएँ A, B तथा C हैं।

यदि  $P(A) = 2P(B) = 3P(C)$ , तब  $P(A)$  का मान है

A.  $\frac{1}{11}$

B.  $\frac{2}{11}$

C.  $\frac{3}{11}$

D.  $\frac{6}{11}$

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

16. यदि किसी परीक्षा में A के असफल होने की प्रायिकता 0.2 है, जबकि B के असफल होने की प्रायिकता 0.3 है या तो A या B के असफल होने की प्रायिकता है

A.  $> .5$

B. 0.5

C.  $\leq .5$

D. 0

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

17. घटनाओं A तथा B में से कम-से-कम किसी एक के घटने की प्रायिकता 0.6 है, यदि A और B के एकसाथ घटित होने की प्रायिकता 0.2 है, तो  $P(\bar{A}) + P(\bar{B})$  है

A. 0.4

B. 0.8

C. 1.2

D. 1.6

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

**18.** यदि एक प्रयोग की दो घटनाएँ A व B इस प्रकार हैं कि  $P(A) = 0.2$   
 $P(B) = 0.45$ , तब  $P(A \cap B)$  का उच्चिष्ठ मान है

A. 0.2

B. 0.5

C. 0.63

D. 0.25

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

19. एक व्यक्ति व उसकी पत्नी दो पदों के लिए एक साक्षात्कार देते हैं। व्यक्ति के चयनित होने की प्रायिकता  $1/5$  व उसकी पत्नी के चयनित होने की प्रायिकता  $1/7$  है, तब कम-से-कम एक के चयनित होने की प्रायिकता है

A.  $\frac{9}{35}$

B.  $\frac{12}{35}$

C.  $\frac{2}{7}$

D.  $\frac{11}{35}$

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

20. दो परस्पर अपवर्जी घटनाएँ A व B इस प्रकार हैं कि  $P(A) = 0.45$  व

$P(B) = 0.35$ , तब  $P(A \cap B)$  का मान है

A.  $\frac{63}{400}$

B. 0.8

C.  $\frac{63}{200}$

D. 0

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

## प्रश्नावली स्तर 2 केवल एक विकल्प सही है

1. तीन विभिन्न व्यक्तियों को तीन विभिन्न पत्र लिखे गए हैं तथा तीन लिफाफों पर पते भी लिखे गए हैं। बिना पतों को देखे पत्रों को लिफाफों में रखा जाता है। सभी पत्रों के सही लिफाफों में नहीं रखे जाने की प्रायिकता है

A.  $1/2$

B.  $1/3$

C.  $1/6$

D.  $5/6$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

2. प्रथम 100 प्राकृतिक संख्याओं में से एक प्राकृतिक संख्या को यादृच्छया

चुना जाता है।  $x + \frac{100}{x} > 50$  होने की प्रायिकता होगी

A.  $\frac{1}{10}$

B.  $\frac{11}{50}$

C.  $\frac{11}{20}$

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

3. यदि 0, 1, 3, 5 और 7 अंकों द्वारा 5000 से बड़ी चार अंकों की संख्या का

यादृच्छया निर्माण किया गया हो, तो पाँच से भाज्य संख्या के निर्माण की क्या

प्रायिकता है, जब

(i) अंकों की पुनरावृत्ति नहीं की जाए।

(ii) अंकों की पुनरावृत्ति की जाए।

A.  $\frac{30}{83}, \frac{3}{8}$

B.  $\frac{34}{83}, \frac{1}{8}$

C.  $\frac{33}{83}, \frac{3}{8}$

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

4. एक थैले में 8 लाल तथा 5 सफेद रंग की गेंदें हैं। तीन गेंदें यादृच्छया निकाली जाती हैं। इस बात की प्रायिकता ज्ञात कीजिए कि

I. सभी तीनों गेंदें सफेद रंग की हैं। III. एक गेंद लाल रंग की है और दो गेंदें सफेद रंग की हैं।

A. 
$$\begin{array}{ccc} I & II & III \\ \frac{5}{143} & \frac{29}{143} & \frac{40}{143} \end{array}$$

B. 
$$\begin{array}{ccc} I & II & III \\ \frac{5}{143} & \frac{28}{143} & \frac{40}{143} \end{array}$$

C. 
$$\begin{array}{ccc} I & II & III \\ \frac{7}{143} & \frac{28}{143} & \frac{40}{143} \end{array}$$

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

**Answer: B**

 उत्तर देखें

5. 80 विद्यार्थियों की एक कक्षा में 25 लड़की तथा 55 लड़के हैं। यदि इनमें से 10 अमीर तथा शेष गरीब हैं तथा 20 बुद्धिमान भी हों, तो बुद्धिमान अमीर लड़की चुने जाने की प्रायिकता होगी

A.  $\frac{5}{128}$

B.  $\frac{25}{128}$

C.  $\frac{5}{512}$

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

6. तीन आलोचकों द्वारा एक पुस्तक की समीक्षा की गई। समीक्षा के पश्चात् पुस्तक की असमर्थन की स्थिति क्रमशः 5:2, 4:3 तथा 3:4 है। पुस्तक के समर्थन में आलोचकों की प्रायिकता है

A.  $\frac{35}{49}$

B.  $\frac{125}{343}$

C.  $\frac{164}{343}$

D.  $\frac{209}{343}$

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

**प्रश्नावली स्तर 2 एक से अधिक विकल्प सही हैं**

1. यदि दो घटनाएँ A तथा B इस प्रकार हों कि  $P(A) = \frac{3}{4}$  तथा  $P(B) = \frac{5}{8}$

हो, तो

A.  $P(A \cup B) \geq 3/4$

B.  $P(A \cap B) \leq 1/4$

C.  $3/8 \leq P(A \cap B) \leq 5/8$

D.  $3/8 \geq P(A \cap B) \leq 5/8$

**Answer: A::B::C**



**वीडियो उत्तर देखें**

2. 50 वर्ष की आयु के व्यक्ति के 60 वर्ष जीवित रहने की प्रायिकता 0.83 तथा 45 वर्ष की आयु वाले व्यक्ति के 55 वर्ष जीवित रहने की प्रायिकता 0.87 है, तब

A. दोनों के जीवित रहने की प्रायिकता 0.7221 है

B. दोनों के जीवित रहने की प्रायिकता 0.7221 है

C. कम-से-कम एक के जीवित रहने की प्रायिकता 0.8230 है

D. दोनों के जीवित रहने की प्रायिकता 0.6320 है

**Answer: A::B**



**वीडियो उत्तर देखें**

3. एक घटना के घटित होने के प्रायिकता, दूसरी घटना के घटित होने के प्रायिकता का वर्ग है। लेकिन प्रथम घटना का प्रतिकूल संयोगानुपात, दूसरी घटना के प्रतिकूल संयोगानुपात का घन है। घटनाओं के घटित होने के अवसर हैं

A.  $P_1 = 1/9$

B.  $P_1 = 1/16$

C.  $P_2 = 1/3$

D.  $P_2 = 1/4$

Answer: A:C



वीडियो उत्तर देखें

## प्रश्नावली स्तर 2 श्रृंखलावृद्ध बोधक प्रकार

1. वस्तुनिष्ठ प्रश्न पत्र में प्रत्येक 10 प्रश्नों के दो खण्ड हैं 'खण्ड 1' में प्रत्येक प्रश्न के 5 विकल्प तथा उनमें से केवल एक विकल्प सही है तथा 'खण्ड 2' में 4 विकल्प हैं उनमें एक से अधिक विकल्प सही हैं तथा इस खण्ड में उन प्रश्नों के अंक दिए जाते जिनके सभी सही विकल्प चुनता है 'खण्ड 1' में प्रत्येक प्रश्नों के लिए अंक 1 तथा 'खण्ड 2' के लिए अंक 3 है। (कोई भी ऋणात्मक अंक नहीं है)

यदि एक आवेदक अनुमान से प्रयास करके केवल दो प्रश्नों को हल करता है एक प्रश्न 'खण्ड 1' से तथा एक 'खण्ड 2' से हो, तो दोनों प्रश्नों में उसका स्कोर होने की प्रायिकता है

A. 74 / 75

B. 1 / 25

C. 1 / 15

D. 1 / 75

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

2. वस्तुनिष्ठ प्रश्न पत्र में प्रत्येक 10 प्रश्नों के दो खण्ड हैं 'खण्ड 1' में प्रत्येक प्रश्न के 5 विकल्प तथा उनमें से केवल एक विकल्प सही है तथा 'खण्ड 2' में 4 विकल्प हैं उनमें एक से अधिक विकल्प सही हैं तथा इस खण्ड में उन प्रश्नों के अंक दिए जाते जिनके सभी सही विकल्प चुनता है 'खण्ड 1' में प्रत्येक प्रश्नों के लिए अंक 1 तथा 'खण्ड 2' के लिए अंक 3 है। (कोई भी ऋणात्मक

अंक नहीं है)

यदि एक आवेदक अनुमान के द्वारा कुल 4 प्रश्नों को हल करने का प्रयास करता है तो उसके 10 अंक का स्कोर होने की प्रायिकता है

A.  $1/15(1/15)^3$

B.  $4/5(1/15)^3$

C.  $1/15(14/15)^3$

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

3. वस्तुनिष्ठ प्रश्न पत्र में प्रत्येक 10 प्रश्नों के दो खण्ड हैं 'खण्ड 1' में प्रत्येक प्रश्न के 5 विकल्प तथा उनमें से केवल एक विकल्प सही है तथा 'खण्ड 2' में 4

विकल्प है उनमें एक से अधिक विकल्प सही है तथा इस खण्ड में उन प्रश्नों के अंक दिए जाते जिनके सभी सही विकल्प चुनता है 'खण्ड 1' में प्रत्येक प्रश्नों के लिए अंक 1 तथा 'खण्ड 2' के लिए अंक 3 है। (कोई भी ऋणात्मक अंक नहीं है)

इस प्रश्न पत्र में अनुमान द्वारा सभी प्रश्नों के उत्तर देने पर 40 से कम स्कोर आने की प्रायिकता है।

A.  $(1/75)^{10}$

B.  $1 - (1/75)^{10}$

C.  $(74/75)^{10}$

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

1. खण्ड में दिए गए प्रश्न में वक्तव्य I (दृढ़कथन) तथा वक्तव्य II (वक्तव्य) दिए हैं। प्रत्येक प्रश्न के चार विकल्प (a), (b), (c) व (d) हैं जिनमें से केवल एक ठीक है।

वक्तव्य I 20 व्यक्ति एक पंक्ति में बैठे हैं। जिनमें से दो व्यक्तियों को यादृच्छया चुना जाता है। दो व्यक्तियों के एकसाथ न होने की प्रायिकता 0.7 है।

वक्तव्य II यदि A एक घटना हो, तो  $P(\bar{A}) = 1 - P(A)$

A. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II सत्य है, वक्तव्य II, वक्तव्य I का सही स्पष्टीकरण है।

B. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II सत्य है, वक्तव्य II, वक्तव्य I का सही स्पष्टीकरण नहीं है।

C. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II असत्य है।

D. वक्तव्य I असत्य है, वक्तव्य II सत्य है।

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

2. वक्तव्य I यदि A तथा B दो घटनाएँ इस प्रकार हों कि  $P(A) = \frac{1}{2}$  तथा

$$P(B) = \frac{2}{3}, \text{ तब } \frac{1}{6} \leq P(A \cap B) \leq \frac{1}{2}$$

वक्तव्य II  $P(A \cup B) < \max \{P(A), P(B)\}$

तथा  $P(A \cap B) \geq \min \{P(A), P(B)\}$

A. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II सत्य है, वक्तव्य II, वक्तव्य I का सही

स्पष्टीकरण है।

B. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II सत्य है, वक्तव्य II, वक्तव्य I का सही

स्पष्टीकरण नहीं है।

C. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II असत्य है।

D. वक्तव्य I असत्य है, वक्तव्य II सत्य है।

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

3. वक्तव्य I यदि A, B, C तीन परस्पर स्वतन्त्र घटनाएँ हों, तो A तथा  $B \cup C$  भी स्वतन्त्र होंगी।

वक्तव्य II यदि दो घटनाएँ A तथा B स्वतन्त्र होंगी, यदि

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

A. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II सत्य है, वक्तव्य II, वक्तव्य I का सही

स्पष्टीकरण है।

B. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II सत्य है, वक्तव्य III, वक्तव्य IV का सही

स्पष्टीकरण नहीं है।

C. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II असत्य है।

D. वक्तव्य I असत्य है, वक्तव्य II सत्य है।

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

4. वक्तव्य I 52 पत्तों की गड्डी में से एक इक्का या बादशाह निकालने की

प्रायिकता  $2/13$  है।

वक्तव्य II दो घटनाएँ A तथा B जो परस्पर अपवर्जी नहीं हैं, के लिए

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

- A. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II सत्य है, वक्तव्य II, वक्तव्य I का सही स्पष्टीकरण है।
- B. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II सत्य है, वक्तव्य II, वक्तव्य I का सही स्पष्टीकरण नहीं है।
- C. वक्तव्य I सत्य है, वक्तव्य II असत्य है।
- D. वक्तव्य I असत्य है, वक्तव्य II सत्य है।

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**प्रश्नावली स्तर 2 विगत वर्षों के प्रश्न**

1. एक बैग की 9 गेंदों में से तीन लाल, चार नीली तथा दो हरी हैं। बिना पुनर्स्थापना के तीन गेंद यादृच्छया निकाली जाती है। तो अलग-अलग रंग की गेंद होने की प्रायिकता होगी

A.  $\frac{1}{3}$

B.  $\frac{2}{7}$

C.  $\frac{1}{21}$

D.  $\frac{2}{23}$

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

2. एक पासे को फेंका जाता है। 3 से अधिक संख्या प्राप्त करने की घटना A है। माना 5 से कम संख्या प्राप्त करने की घटना B है, तब  $P(A \cup D)$  है

A.  $1/3$

B.  $3/5$

C. 0

D. 1

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

3. दो वायुयान I तथा II एक लक्ष्य पर बारी-बारी बम गिराते हैं। पहले तथा दूसरे वायुयान के सही लक्ष्य पर बम डालने की प्रायिकता क्रमशः 0.3 व 0.2

हैं। दूसरा वायुयान तभी बम गिराएगा, यदि पहले वायुयान का लक्ष्य चूक जाता है। दूसरे वायुयान द्वारा लक्ष्य को सही भेदने की प्रायिकता है

A. 0.14

B. 0.2

C. 0.7

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

4. यदि A तथा B दो घटनाएँ इस प्रकार हों कि  $P(A \cup B) = \frac{1}{6}$ ,  $P(A \cap B) = \frac{1}{4}$  तथा  $P(\bar{A}) = \frac{1}{4}$ , जहाँ  $\bar{A}$ , A की पूरक घटना है, तो A तथा B

A. A तथा B परस्पर अपती तथा स्वतन्त्र घटनाएँ हैं

B. स्वतन्त्र लेकिन समसम्भावी नहीं

C. समसम्भावी लेकिन स्वतन्त्र नहीं

D. समसम्भावी तथा परस्पर अपवर्जी

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

## प्रारंभिक प्रश्नावली 1

1. 100 पत्तों पर 1 से 100 तक की संख्याएँ लिखी गई है यादृच्छया चुने गए पत्ते पर 5 का अंक होने की प्रायिकता है

A.  $\frac{1}{100}$

B.  $\frac{9}{100}$

C.  $\frac{19}{100}$

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer:**



**वीडियो उत्तर देखें**

2. दो पासो को एक के बाद एक यादच्छया उछाला जाता है प्रथम पास पर दूसरे पास की अपेक्षा छोटी संख्या होने की प्रायिकता है

A.  $\frac{1}{2}$

B.  $\frac{7}{18}$

C.  $\frac{3}{4}$

D.  $\frac{5}{12}$

**Answer:**



**वीडियो उत्तर देखें**

3. 25 कारो की पंक्ति में दोनों किनारे छोड़कर ड्राईवर एक कार कड़ी करता है। जब वह लौटा , तो देखा की 10 स्थान रिक्त है , ड्राईवर की कार के दोनों पड़ोसी स्थानों के खली होने की प्रयिता होगी।

A.  $\frac{9}{92}$

B.  $\frac{15}{92}$

C.  $\frac{21}{92}$

D.  $\frac{27}{92}$

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

4. तीन पासो की उछाल में 10 का योग आने की प्रायिकता होगी।

A.  $\frac{1}{6}$

B.  $\frac{1}{8}$

C.  $\frac{1}{9}$

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

5. घटना A का अनुकूल संयोगानुपात  $a:b$  है तो उसके घटित होने की प्रायिकता ..... होगी ।

A.  $\frac{1}{6} \leq P(B) \leq \frac{1}{3}$

B.  $\frac{1}{3} \leq P(B) \leq \frac{1}{2}$

C.  $\frac{1}{12} \leq P(B) \leq \frac{3}{4}$

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer:**

 वीडियो उत्तर देखें

6. क्लास मीटिंग में अध्यापक द्वारा टेस्ट के घोषणा की प्रायिकता  $\frac{1}{5}$  है। यदि कक्षा का एक छात्र दो बार अनुपस्थित रहता है तो एक विद्यार्थी के कम - से - कम एक टेस्ट में अनुपस्थित रहने की प्रायिकता होगी

A.  $7/25$

B.  $9/25$

C.  $16/25$

D.  $24/25$

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

7. यदि दो घटनाएँ तथा इस प्रकार हो की  $P(A) = 0.3P(B) = 0.4$  तथा  $P(A \cap B^C) = 0.5$  हो, तो  $P\left(\frac{B}{A \cup B^C}\right)$  का मान है

A. 0.20

B. 0.25

C. 0.30

D. 0.35

**Answer:**



**वीडियो उत्तर देखें**

8. टीम A, B तथा C के जितने की प्रायिकता क्रमशः  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{1}{6}$  तथा  $\frac{1}{8}$  है, तो

उनमे से एक टीम के जितने की प्रायिकता है

A.  $\frac{71}{192}$

B.  $\frac{11}{24}$

C.  $\frac{23}{24}$

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer:**



**वीडियो उत्तर देखें**

## प्रारंभिक प्रश्नावली 2

1. एक बॉक्स में 6 सफ़ेद तथा 4 काली गेंदे हैं। इस बॉक्स में से एक गेंद यादृच्छया निकाली जाती है। गेंद के सफ़ेद होने की प्रायिकता है

A.  $3/5$

B.  $5/3$

C.  $1/7$

D.  $1/8$

**Answer:**

 वीडियो उत्तर देखें

2. एक आदमी द्वारा लक्ष्य भेदने की प्रायिकता  $1/5$  है। 10 शॉट्स में एक शॉट हिट होने की प्रायिकता होगी। इनमे से कोई नहीं

A.  $1 - \left(\frac{4}{5}\right)^{10}$

B.  $\frac{1}{5^{10}}$

C.  $1 - \frac{1}{5^{10}}$

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer:**

 वीडियो उत्तर देखें

3. एक यादृच्छिक चर का प्रायिकता वितरण निम्न है

$x$	0	1	2	3	4	5	6	7	8
$P(X = x)$	$a$	$3a$	$5a$	$7a$	$9a$	$11a$	$13a$	$15a$	$17a$

तब  $a$  का मान है

A.  $1/81$

B.  $2/82$

C.  $5/81$

D.  $7/81$

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

4. एक द्विपद वितरण सममित है यदि एक प्रयोग में सफल होने की प्रायिकता  $p$  हो, तो

A.  $p < \frac{1}{2}$

B.  $p > \frac{1}{2}$

C.  $p = \frac{1}{2}$

D.  $p < q$ , जहाँ  $q = 1 - p$

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

5. माध्य 6 तथा प्रसरण 4 वाला द्विपद वितरण होगा

A.  $\left(\frac{2}{3} + \frac{1}{3}\right)^{18}$

B.  $\left(\frac{1}{2} + \frac{1}{2}\right)^{18}$

C.  $\left(\frac{4}{5} + \frac{1}{5}\right)^{18}$

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer:**



**वीडियो उत्तर देखें**

6. यदि खराब वोल्ट की प्रायिकता 0.1 हो , तो 400वोल्टों के वितरण का माध्य तथा मानक विचलन है

A. 30,3

B. 40,5

C. 30,4

D. 40,6

**Answer:**



**वीडियो उत्तर देखें**

7. एक आदमी द्वारा लक्ष्य भेदने की प्रायिकता  $\frac{3}{4}$  है। वह 5 बार प्रयास करता है , तो टारगेट के कम - से - कम 3 बार हिट होने की प्रायिकता होगी |

A.  $\frac{291}{364}$

B.  $\frac{371}{464}$

C.  $\frac{471}{502}$

D.  $\frac{459}{512}$

**Answer:**



**वीडियो उत्तर देखें**

## प्रश्नावली स्तर 1

1. संतरों के एक डिब्बे का निरीक्षण उसमें से तीन संतरों का यादृच्छया बिना प्रतिस्थापित किए हुए निकाल कर किया जाता है। यदि तीनों निकाले गए संतरे अच्छे हों तो डिब्बे की बिक्री के लिए स्वीकृत किया जाता है अन्यथा अस्वीकृत कर देते हैं। एक डिब्बा जिसमें 15 संतर हैं जिनमें से 12 अच्छे व 3 खराब संतरे है के बिक्री के लिए स्वीकृत होने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।

A.  $\frac{12}{15}$

B.  $\frac{11}{14}$

C.  $\frac{10}{13}$

D.  $\frac{44}{91}$

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

2. एक पासे पर 1,2,3 लाल रंग से और 4,5,6 हरे रंग से लिखे गए हैं। इस पासे को उछाला गया। मान लें A घटना संख्या सम है और B घटना संख्या लाल रंग से लिखी गई है को निरूपित करते हैं। क्या A और B स्वतंत्र है?

A. स्वतंत्र

B. परतंत्र

C. परस्पर अपवर्जी

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

3. माना A तथा B स्वतंत्र घटनाएँ है और  $P(A) = \frac{1}{2}$  तथा  $P(B) = \frac{7}{12}$  और  $P(A \text{ नहीं या } B \text{ नहीं}) = \frac{1}{4}$  क्या A और B स्वतंत्र घटनाएँ है ?

A. स्वतंत्र

B. परतंत्र

C. परस्पर अपवर्जी

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

4. दो गेंदे एक बॉक्स से बिना प्रतिस्थापित किए निकाली जाती हैं। बॉक्स में 10 काली और 8 लाल गेंदे हैं तो प्रायिकता ज्ञात कीजिए (i) दोनों गेंदे लाल हों (ii) प्रथम काली एवं दूसरी लाल हों (iii) एक काली तथा दूसरे लाल हों।

A.  $\frac{16}{81}$ ,  $\frac{20}{81}$  और  $\frac{40}{81}$

B.  $\frac{40}{81}$ ,  $\frac{20}{81}$  और  $\frac{16}{81}$

C.  $\frac{20}{81}$ ,  $\frac{16}{81}$  और  $\frac{40}{81}$

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

5. एक विशेष समस्या को A और B द्वारा स्वतंत्र रूप से हल करने की प्रायिकताएं क्रमशः  $\frac{1}{2}$  और  $\frac{1}{3}$  हैं। यदि दोनों स्वतंत्र रूप से समस्या हल करने का प्रयास करते हैं। तो प्रायिकता ज्ञात कीजिए कि

- (i) समस्या हल हो जाती है  
 (ii) उनमें से तथ्यतः कोई एक समस्या हल कर लेता है।

A.  $\frac{1}{2}$  और  $\frac{2}{3}$

B.  $\frac{1}{4}$  और  $\frac{1}{2}$

C.  $\frac{1}{4}$  और  $\frac{3}{4}$

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

6. दो घटनाएँ A और B परस्पर स्वतंत्र कहते हैं , यदि

A. A और B परस्पर अपवर्जी है।

B.  $P(A' \cap B') = [1 - P(A)][1 - P(B)]$

C.  $P(A) = P(B)$

D.  $P(A) + P(B) = 1$

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

7. किसी महाविद्यालय में प्रवेश चाहने वाले A तथा B दो अभ्यर्थी हैं। A के चुने जाने की प्रायिकता 0.7 है तथा दोनों में से केवल एक के चुने जाने की

प्रायिकता 0.6 है। B के चुने जाने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।

A. 0.1

B. 0.3

C. 0.5

D. 0.25

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

**8.** एक थैले में 4 लाल और 4 काली गेंदे हैं और एक अन्य थैले में 2 लाल और 6 काली गेंदे हैं। दोनों थैलों में से एक को यादृच्छया चुना जाता है और उसमें एक गेंद निकाली जाती है जो कि लाल है। इस बात की क्या प्रायिकता है कि गेंद पहले थैले से निकाली गई है ?

A.  $\frac{1}{2}$

B.  $\frac{1}{3}$

C.  $\frac{3}{4}$

D.  $\frac{2}{3}$

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

9. यदि 2 कोटि के एक सारणिक के सभी अवयव शून्य या एक हो तो सारणिक का धनात्मक मान होने की क्या प्रायिकता है। (मान लीजिए की सारणिक के प्रत्येक अवयव स्वतंत्र रूप से चुने जा सकते हैं तथा प्रत्येक की चुने जाने की प्रायिकता  $\frac{1}{2}$  है।)

A.  $\frac{3}{16}$

B.  $\frac{5}{16}$

C.  $\frac{15}{16}$

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**10.** एक इलेक्ट्रॉनिक एसेंबली के दो सहायक निकाय A और B हैं | पूर्ववर्ती निरीक्षण द्वारा निम्न प्रायिकताएँ ज्ञात हैं :

$$P(\text{A के असफल होने की}) = 0.2$$

$$P(\text{B के अकेले असफल होने की}) = 0.15$$

$$P(\text{A और B के असफल होने की}) = 0.15$$

तो, निम्न प्रायिकताएँ ज्ञात कीजिए :

(i) P ( A असफल जबकि B असफल हो चुकी हो )

(ii) P ( A के अकेले असफल होने की )

A. 0.2 और 0.02

B. 0.2 और 0.03

C. 0.5 और 0.03

D. 0.5 और 0.05

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

11. यदि  $P\left(\frac{A}{B}\right) > P(A)$  तब , निम्न में से कौन सही है ?

A.  $P(B/A) < P(B)$

B.  $P(A \cap B) < P(A)P(B)$

C.  $P(B/A) > P(B)$

D.  $P(B/A) = P(B)$

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

12. 52 पत्तों की गद्दी में से एक के बाद एक चार पत्ते बिना प्रतिस्थापन किया निकाले गए। चारों पत्तों के बादशाह होने की प्रायिकता है ? इनमें से कोई नहीं

A.  $\frac{1}{725}$

B.  $\frac{1}{125}$

C.  $\frac{1}{2025}$

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

**13.** दस सिक्के एक साथ उछाले जाते हैं। कम से कम 8 चित प्राप्त होने की प्रायिकता क्या है?

A.  $\frac{1}{128}$

B.  $\frac{1}{256}$

C.  $\frac{7}{128}$

D.  $\frac{3}{256}$

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

**14.** एक प्रयोग में दो पासो को उछाला जाता है। ज्ञात कीजिये की घटनाएँ A

तथा B जो इस प्रकार परिभाषित है।

$$A = \{(x, y) : x + y = 11\}, B = \{(x, y) : x \neq 5\}$$

जहाँ (x,y) एक प्रतिदर्श बिंदु है।

A. परतंत्र है

B. स्वतंत्र है

C. परस्पर अपवर्जी

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

15. तीन प्रयासों की एक श्रेणी दो सफलताएँ प्राप्त करने की प्रायिकता ,  $9 \times$  तीन सफलताएँ प्राप्त करने की प्रायिकता के समान है , तब प्रत्येक सफलता की प्रायिकता है

A.  $1/2$

B.  $1/3$

C.  $1/4$

D.  $3/4$

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

16. प्रथम 100 प्राकृतिक संख्याओं से एक प्राकृतिक संख्या को यादृच्छिक रूप से चुना जाता है  $\frac{(x - 20)(x - 40)}{x - 30} < 0$  की प्रायिकता है

A.  $\frac{1}{50}$

B.  $\frac{3}{50}$

C.  $\frac{3}{25}$

D.  $\frac{7}{25}$

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

17. स्वतंत्र घटनाओं  $A_1, \dots, A_n$  के लिए  $P(A_i) = \frac{1}{i+1}$  जहाँ

$I = 1, 2, \dots, n$  तब किसी भी घटना के न घटने की प्रायिकता होगी

A.  $n((n + 1))$

B.  $\left( \frac{n - 1}{(n + 1)} \right)$

C.  $\frac{1}{(n + 1)}$

D.  $n + \left\{ \frac{1}{(n + 1)} \right\}$

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

18. यदि दो घटनाएँ A तथा B इस प्रकार है की

$P(A') = 0.3, P(B) = 0.4$  तथा  $(A \cap B') = 0.5$  तब

$P\left(\frac{B}{A \cup B'}\right)$  का मान है

A.  $\frac{1}{4}$

B.  $\frac{1}{5}$

C.  $\frac{3}{5}$

D.  $\frac{2}{5}$

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**19.**  $N (> 365)$  व्यक्तियों के एक समूह में कम - से - कम दो व्यक्तियों का समान जन्मदिन होने की प्रायिकता है

A.  $1 - \frac{(365)!}{(365 - N)!(365)!}$

B.  $\frac{(365)^N (365)!}{(365 - N)!} - 1$

C.  $1 - \frac{(365)^N (365)!}{(365!N)!}$

$$D. 1 - \frac{(365)!}{(365 - N)!(365)^N}$$

**Answer: D**

 उत्तर देखें

20. माना E तथा F दो स्वतंत्र घटनाएं हैं। E तथा F दोनों के घटित होने की प्रायिकता  $1/12$  है तथा E तथा F दोनों के घटित न होने की प्रायिकता  $1/2$  है। तब,

A.  $P(E) = \frac{1}{3}, P(F) = \frac{1}{4}$

B.  $P(E) = \frac{1}{2}, P(F) = \frac{1}{6}$

C.  $P(E) = 1, P(F) = \frac{1}{12}$

D.  $P(E) = \frac{1}{3}, P(F) = \frac{1}{2}$

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

21. यदि 1 से 100 तक संख्या में से पूर्णांक  $m$  तथा  $n$  यादृच्छया चुने जाते हैं तो संख्या  $7^m + 7^n$  के 5 से विभाजित होने की प्रायिकता है

A.  $\frac{1}{4}$

B.  $\frac{1}{2}$

C.  $\frac{1}{8}$

D.  $\frac{1}{3}$

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

22. समुच्चय  $A = \{x \mid 1 \leq x \leq 100, x \in N\}$  से यादृच्छिक रूप से तीन प्राकृतिक संख्याएँ ली जाती हैं तब चुनी गई संख्याओं का समांतर माध्य होने की प्रायिकता है।

A.  $\frac{1}{12}$

B.  $\frac{1}{15}$

C.  $\frac{1}{40}$

D.  $\frac{39}{40}$

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

23.  $P(A \cup B)$  ज्ञात कीजिये यदि  $2P(A) = P(B) = \frac{5}{13}$  और

$$P\left(\frac{A}{B}\right) = \frac{2}{5}$$

A.  $\frac{11}{26}$

B.  $\frac{3}{26}$

C.  $\frac{5}{26}$

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

24. एक सिक्के को तीन बार उछाला गया है E : अधिकतम दो पट F : कम -

से - कम दो पट तब  $P\left(\frac{E}{F}\right)$  का मान है

A.  $\frac{2}{7}$

B.  $\frac{6}{7}$

C.  $\frac{1}{7}$

D.  $\frac{3}{7}$

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

**25.** एक पासे को तीन बार उछाला गया है

E: तीसरी उछाल पर संख्या 4 प्रकट होना

F : पहली दो उछालो पर क्रमशः 6 तथा 5 प्रकट होना तब  $P\left(\frac{E}{F}\right)$  का

मान है

A.  $\frac{1}{36}$

B.  $\frac{5}{6}$

C.  $\frac{5}{36}$

D.  $\frac{1}{6}$

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

**26.** एक काले और एक लाल - पासे को उछाला गया है

(i) पासो पर प्राप्त संख्याओं का योग 9 होने की सप्रतिबन्ध प्रायिकता ज्ञात कीजिये। यदि यह ज्ञात हो की काले पासे पर 5 प्रकट हुआ है।

(ii) पासो पर प्राप्त संख्याओं का योग 8 होने की सप्रतिबन्ध प्रायिकता ज्ञात कीजिये। यदि यह ज्ञात हो की लाल पासे पर प्रकट संख्या 4 से कम है

A.  $\frac{1}{9}, \frac{1}{3}$

B.  $\frac{1}{6}, \frac{1}{9}$

C.  $\frac{1}{6}, \frac{2}{3}$

D.  $\frac{2}{9}, \frac{1}{6}$

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

27. एक पासे को उछाला गया है। घटनाओं

$E = \{1, 3, 5\}$ ,  $F = \{2, 3\}$  और  $G = \{2, 3, 4, 5\}$  के लिए। तथा

के मान है और इनमे से कोई नहीं

A.  $\frac{3}{4}$  और  $\frac{1}{4}$

B.  $\frac{1}{2}$  और  $\frac{1}{3}$

C. 0 और 1

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**28.** माना जन्म लेने वाले बच्चे का लड़का या लड़की होना समसंभाव्य है।

यदि किसी परिवार में दो बच्चे हैं , तो दोनों बच्चों के लड़की होने की

सप्रतिबन्ध प्रायिकता क्या है ? यदि यह दिया गया है की

(i) सबसे छोटा बच्चा लड़की है

(ii) कम - से - कम एक बच्चा लड़की है।

A.  $\frac{2}{3}$  और  $\frac{1}{4}$

B.  $\frac{1}{2}$  और  $\frac{1}{3}$

C.  $\frac{1}{3}$  और  $\frac{1}{4}$

D.  $\frac{1}{2}$  और  $\frac{1}{4}$

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

**29.** एक पशिक्षक के पास 300 सत्य/असत्य प्रकार के आसान प्रश्न 200 सत्य/असत्य प्रकार के कठिन प्रश्न, 500 बहुविकल्पीय प्रकार के आसान प्रश्न और 400 बहुविकल्पीय प्रकार के कठिन प्रश्नों का संग्रह है। यदि प्रश्नों के संग्रह से एक प्रश्न यादच्छया चुना जाता है, तो एक बहुविकल्पीय प्रश्न को आसान होने कि प्रायिकता क्या होगी ?

A. 1.9

B.  $\frac{2}{9}$

C.  $\frac{4}{9}$

D.  $\frac{5}{9}$

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

**30.** एक पासे को फेंकने के परीक्षण पर विचार कीजिए | यदि पासे पर प्रकट संख्या 3 का गुणज है तो पासे को पुनः फेंकें और यदि कोई अन्य संख्या प्रकट हो तो एक सिक्के को उछालें | घटना 'न्यूनतम एक पासे पर संख्या 3 प्रकट होना' दिया गया है तो घटना 'सिक्के पर पट प्रकट होने की सप्रतिबन्ध प्रायिकता ज्ञात कीजिए |

A. 0

B.  $\frac{7}{20}$

C.  $\frac{3}{20}$

D.  $\frac{4}{5}$

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**31.** किसी कारखाने में निर्मित 10% बल्ब लाल रंग के हैं जिन में 2% खराब हैं यदि एक बल्ब यादृच्छया निकाला जाए, तो उसके खराब होने की प्रायिकता निर्धारित कीजिए यदि वह लाल रंग का हो।

A.  $\frac{1}{5}$

B.  $\frac{1}{3}$

C.  $\frac{1}{4}$

D.  $\frac{1}{2}$

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**32.** 8 लड़को तथा 4 लड़कियों के किसी समूह से यादच्छया 4 विद्यार्थियों की एक समिति का चयन किया जाता है। दिया हुआ है की समिति में कम - से - कम एक लड़की है , तो समिति में ठीक 2 लड़कियों के होने की प्रायिकता ज्ञात कीजिये।

A.  $\frac{7}{99}$

B.  $\frac{13}{99}$

C.  $\frac{14}{99}$

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

33. यदि A और B ऐसी घटनाएँ हैं की  $A \subset B$  तथा  $P(B) \neq 0$  तो निम्न में से कौन सत्य है ?

A.  $P\left(\frac{A}{B}\right) = \frac{P(A)}{P(B)}$

B.  $P\left(\frac{A}{B}\right) < P(A)$

C.  $P\left(\frac{A}{B}\right) \geq P(A)$

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

34. A और B इस प्रकार घटनाएँ हैं कि  $P(A) \neq 0$ .  $P(B | A)$  ज्ञात कीजिए यदि

(i) A, समुच्चय B का उपसमुच्चय है

(ii)  $A \cap B = \phi$

A. 0 और 1

B. 1 और 0

C. 1 और 1

D. 0 और 0

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

35. यदि दो घटनाएँ A व B इस प्रकार हैं की  $P(A) > 0, P(B) \neq 0$

तब  $P\left(\frac{\bar{A}}{\bar{B}}\right)$  का मान है

A.  $1 - P\left(\frac{A}{B}\right)$

B.  $1 - P\left(\frac{\bar{A}}{B}\right)$

C.  $\frac{1 - P(A \cup B)}{P(\bar{B})}$

D.  $\frac{P'(A)}{P(\bar{B})}$

**Answer: C**

 उत्तर देखें

36. पत्तों की एक गद्दी में से एक एक करके निकाले जाते हैं। पहले पत्ते के इक्के के तथा दूसरे के रंगीन पत्ते की प्रायिकता जबकि दूसरे पत्ते को

निकलने से पहले पत्ते को वापस नहीं रखा जा सकता है , है

A.  $\frac{1}{26}$

B.  $\frac{5}{52}$

C.  $\frac{5}{221}$

D.  $\frac{4}{13}$

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

37. दो घटनाओ A व B के लिए यदि  $P(A) = P\left(\frac{A}{B}\right) = \frac{1}{4}$  व

$P\left(\frac{B}{A}\right) = \frac{1}{2}$  तब

A. A व B स्वतंत्र है

$$B. P\left(\frac{A}{B}\right) = \frac{3}{4}$$

$$C. P\left(\frac{B}{A}\right) = \frac{1}{2}$$

D. ये सभी

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

**38.** किसी विशेष रोग से सही निदान के लिए रक्त की जाँच 99% असरदार है, जब वास्तव में रोगी उस रोग से ग्रस्त होता है | किन्तु 0.5% बार किसी स्वस्थ व्यक्ति की रक्त जाँच करने पर निदान गलत रिपोर्ट देता है यानी व्यक्ति को रोग से ग्रस्त बतलाता है | यदि किसी जनसमुदाय में 0.1% लोग उस रोग से ग्रस्त हैं तो क्या प्रायिकता है कि कोई यादृच्छया चुना गया व्यक्ति उस रोग से ग्रस्त होगा यदि उसके रक्त की जाँच में यह बताया जाता है कि उसे यह रोग है ?

A.  $\frac{11}{133}$

B.  $\frac{22}{133}$

C.  $\frac{33}{133}$

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

**39.** एक निश्चित कारखाने में तीन मशीनें  $E_1$ ,  $E_2$ ,  $E_3$ , क्रमशः 50%, 25% एवं 25% उत्पादन करती है। यह ज्ञात है कि प्रत्येक मशीन  $E_1$  एवं  $E_2$  द्वारा उत्पादित का 4% ट्यूब खराब है तथा  $E_3$ , द्वारा उत्पादित 5% ट्यूब खराब है। यदि किसी दिन के उत्पादन में से यादृच्छया एक ट्यूब का चयन किया जाता है, तो इसके खराब होने की प्रायिकता ज्ञात कीजिये।

A. 0.025

B. 0.125

C. 0.325

D. 0.0425

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

**40.** एक बहुविकल्पी प्रश्न का उत्तर देने में एक विद्यार्थी या तो प्रश्न का उत्तर जानता है या वह अनुमान लगाता है। मान लें कि उसके उत्तर जानने की प्रायिकता  $\frac{3}{4}$  है और अनुमान लगाने की प्रायिकता  $\frac{1}{4}$  हैं मान लें कि छात्र के प्रश्न के उत्तर का अनुमान लगाने पर सही उत्तर देने की प्रायिकता  $\frac{1}{4}$  है

तो इस बाद की क्या प्रायिकता है कि कोई छात्र प्रश्न का उत्तर जानता है यदि यह ज्ञात है कि उसने सही उत्तर दिया है?

A.  $\frac{4}{13}$

B.  $\frac{5}{13}$

C.  $\frac{9}{13}$

D.  $\frac{12}{13}$

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

**41.** तीन सिक्के दिए गए हैं | एक सिक्के के दोनों ओर चित ही है दूसरा सिक्का अभिनत है जिसमें चित 75% बार प्रकट होता है और तीसरा अनभिनत सिक्का है | तीनों में से एक सिक्के को यादृच्छया चुना गया और

उसे उछाला गया है यदि सिक्के पर चित प्रकट हो, तो क्या प्रायिकता है कि वह दोनों चित वाला सिक्का है ?

A.  $\frac{2}{9}$

B.  $\frac{4}{9}$

C.  $\frac{2}{3}$

D.  $\frac{3}{9}$

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

**42.** एक बीमा कंपनी 2000 स्कूटर चालकों, 4000 कार चालकों और 6000 ट्रक चालकों का बीमा करती है। दुर्घटनाओं की प्रायिकताएं क्रमशः 0.01, 0.03 और 0.05 है। बीमाकृत व्यक्तियों (चालकों) में से एक

दुर्घनाग्रस्त हो जाता है । उस व्यक्ति के स्कूटर चालक होने की प्रायिकता क्या है?

A.  $\frac{1}{52}$

B.  $\frac{1}{26}$

C.  $\frac{7}{52}$

D.  $\frac{3}{26}$

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**43.** एक कारखाने में A और B दो मशीनें लगी हैं। पूर्व विवरण से पता चलता है कि कुल उत्पादन का 60 प्रतिशत मशीन A और 40 प्रतिशत मशीन B द्वारा किया जाता है। इसके अतिरिक्त मशीन A का 2 प्रतिशत और मशीन B

का 1 प्रतिशत उत्पादन खराब हैं यदि कुल उत्पादन का एक ढेर बना लिया जाता है और उस ढेर से यादच्छया निकाली गई वस्तु खराब हो, तो इस वस्तु के मशीन A द्वारा बने होने की प्रायिकता क्या होगी?

A.  $\frac{1}{2}$

B.  $\frac{1}{4}$

C.  $\frac{3}{4}$

D.  $\frac{2}{3}$

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

**44.** दो दल एक निगम के निदेशक मंडल में स्थान पाने की प्रतिस्पर्धा में है | पहले तथा दूसरे दल के जितने की प्रायिकताएँ क्रमशः 0.6 तथा 0.4 है |

इसके अतिरिक्त यदि पहला दल जीतता है तो एक नए उत्पाद के प्रारंभ होने की प्रायिकता 0.7 है और यदि दूसरा दल जीतता है तो इस बात की संगत प्रायिकता 0.3 है इसकी प्रायिकता ज्ञात कीजिए कि न्य उत्पादन दूसरे दल द्वारा प्रारम्भ किया गया था

A.  $\frac{2}{9}$

B.  $\frac{1}{9}$

C.  $\frac{4}{9}$

D.  $\frac{1}{3}$

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

45. माना एक लड़की एक पासा उछालती है। यदि उसे 5 या 6 की संख्या प्राप्त होती है, तो यह एक सिक्के को तीन बार उछालती है और चितों की संख्या नोट करती है। यदि उसे 1,2,3 या 4 की संख्या प्राप्त होती है, तो वह एक सिक्के को एक बार उछालती है और यह नोट करती है कि उसे चित या पट प्राप्त हुआ। यदि उसे ठीक एक चित प्राप्त होता है, तो उसके द्वारा उछाले गए पासे पर 1,2,3 या 4 प्राप्त होने की प्रायिकता क्या है?

A.  $\frac{4}{11}$

B.  $\frac{2}{11}$

C.  $\frac{6}{11}$

D.  $\frac{8}{11}$

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

46. 52 ताशों की गद्दी से एक पत्ता खो जाता है। शेष पत्तों से दो पत्ते निकाले जाते हैं जो ईंट के पत्ते हैं। खो गए पत्ते के ईंट का पत्ता होने की प्रायिकता क्या है ?

A.  $\frac{11}{50}$

B.  $\frac{2}{25}$

C.  $\frac{9}{50}$

D.  $\frac{43}{50}$

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

47. A के सत्य बोलने की प्रायिकता  $\frac{4}{5}$  है। एक सिक्का उछाला जाता है A सुचना देता है की सिक्के पर शीर्ष आता है। वास्तव में , सिक्के पर शीर्ष प्राप्त होने की प्रायिकता है

A.  $\frac{4}{5}$

B.  $\frac{1}{2}$

C.  $\frac{1}{5}$

D.  $\frac{2}{5}$

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

48. मान लीजिए किसी रोगी को दिल का दौरा पड़ने का संयोग 40% है | यह मान लिया जाता है कि ध्यान और योग विधि दिल का दौरा पड़ने के खतरे को 30% कम कर देता है और दवा द्वारा खतरा को 25% कम किया जा सकता है | किसी भी समय रोगी इन दोनों में से किसी एक विकल्प का चयन करता है | यह दिया गया है कि उपरोक्त विकल्पों से किसी एक का चुनाव करने वाले रोगियों से यादृच्छया चुना गया रोगी दिल के दौरा से ग्रसित हो जाता है | रोगी ध्यान और योग विधि का उपयोग किए जाने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए |

A.  $\frac{3}{29}$

B.  $\frac{7}{29}$

C.  $\frac{14}{29}$

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

49. एक पात्र दो शहरो TATANAGAR या CALCUTTA में से किसी एक शहर से आया हुआ है | पात्र के लिफाफे पर केवल दो क्रमागत अक्षर TA दिखाई देते है | प्रायिकता ज्ञात कीजिये की पत्र

CALCUTTA

TATANAGAR से आया हुआ है |

A.  $\frac{2}{11}$

B.  $\frac{5}{11}$

C.  $\frac{7}{11}$

D.  $\frac{10}{11}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

50. मान लीजिए कि आपकी जेब में दो सिक्के हैं जो एक जैसे दिखाई देते हैं आपको ज्ञात है कि एक सिक्का अनभिनत (न्याय्य) है तथा दूसरे सिक्के में दोनों ओर 'चित' (2-headed) है। यदि आप एक सिक्का निकाल कर उछालते हैं और 'चित' प्राप्त करते हैं, तो इस बात की प्रायिकता क्या है कि यह सिक्का न्याय्य है?

A.  $\frac{1}{4}$

B.  $\frac{1}{3}$

C.  $\frac{1}{2}$

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

51. एक कम्पनी टेलीविजन बनाने हेतु दो प्लाण्ट रखती है प्लाण्ट I , 70 % टेलीविजन बनती है तथा प्लाण्टII, 30 % टेलीविजन बनाती है। प्लाण्ट I में 80% टेलीविजन उच्च क्वालिटी तथा प्लाण्ट -II में 90% टेलीविजन को उच्च क्वालिटी पर रेट किया जाता है। एक टेलीविजन को यादृच्छिक रूप से चुना जाता है तथा पाया जाता है की यह उच्च क्वालिटी का है इसके प्लाण्ट -II से होने की प्रायिकता है

A.  $\frac{17}{50}$

B.  $\frac{27}{83}$

C.  $\frac{3}{5}$

D.  $\frac{9}{83}$

**Answer: B**

52. एक यादृच्छिक चर का प्रायिकता बंटन नीचे दिया गया है

$X$	0	1	2	3	4	5	6	7
$P(X)$	0	$k$	$2k$	$2k$	$3k$	$k^2$	$2k^2$	$7k^2 + k$

ज्ञात कीजिये

(i)  $k$  (ii)  $P(X < 3)$

(iii)  $P(X > 6)$  (iv)  $P(0 < X < 3)$

A.  $\frac{1}{10}, \frac{3}{10}, \frac{17}{100}$  और  $\frac{3}{10}$

B.  $\frac{1}{10}, \frac{3}{10}, \frac{3}{10}$  और  $\frac{17}{100}$

C.  $\frac{17}{100}, \frac{1}{10}, \frac{3}{10}$  और  $\frac{3}{10}$

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

53. मान लीजिए दो पांसों को फेकने पर प्राप्त संख्याओं के योग को  $X$  से व्यक्त किया गया है |  $X$  का प्रसरण और मानक विचलन ज्ञात कीजिए |

A.  $\frac{31}{6}$  और  $\sqrt{\frac{31}{6}}$

B.  $\frac{35}{6}$  और  $\sqrt{\frac{35}{6}}$

C.  $\frac{17}{6}$  और  $\sqrt{\frac{17}{6}}$

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

54. एक कक्षा 15 में छात्र है जिनकी आयु 14,17,15,14,21,17,9,20,16,18,20,17,16,19 और 20 वर्ष है। एक छात्र को इस प्रकार चुना गया की प्रत्येक छात्र को चुने आने की सम्भावना समान है और चुने गए छात्र की आयु (X) को लिखा गया गया। यादृच्छिक चर X का प्रायिकता बंटन ज्ञात कीजिये का X मध्य ,प्रसरण व मानक विचलन भी ज्ञात कीजिये और

- A. 17.53, 4.8 और 2.19
- B. 2.19, 4.18 और 17.53
- C. 17, 53, 2.19 और 4.8
- D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

55. किसी असतत यादृच्छिक चर  $X$  का प्रायिकता बंटन निम्नलिखित है

$X$	1	2	3	4	5	6	7
$P(X)$	$C$	$2C$	$2C$	$3C$	$C^2$	$2C^2$	$7C^2 + C$

$C$  का मान ज्ञात कीजिये। बंटन का मध्य भी ज्ञात कीजिये।

A.  $\frac{1}{10}$  तथा 3.66

B.  $\frac{1}{20}$  तथा 2.66

C.  $\frac{1}{15}$  तथा 3.33

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

56. किसी सिक्के को तीन बार उछलने पर प्राप्त 'चित ' की संख्या का प्रसरण तथा मानक विचलन निर्धारित कीजिये। और

A.  $\frac{\sqrt{3}}{2}$  और  $\frac{3}{4}$

B.  $\frac{3}{4}$  और  $\frac{\sqrt{3}}{2}$

C.  $\frac{9}{4}$  और  $\frac{3}{2}$

D.  $\frac{1}{2}$  और  $\frac{1}{\sqrt{2}}$

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

57. एक पासे के खेल में, एक खिलाड़ी एक पासे के प्रत्येक फेंक के लिए 1 रुपये की हिस्सेदारी का भुगतान करता है। उसे 5 रुपये मिलते हैं यदि पासा

3 दिखाता है, रु 2 मिलते हैं यदि पासा 1 या 6 दिखाता है। श्रो की लंबी श्रंखला में प्रति श्रो प्रति खिलाड़ी का अपेक्षित लाभ क्या है?

- A. 0.50
- B. 0.20
- C. 0.70
- D. 0.90

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

58. यादृच्छिक चर  $X$  के लिए  $E(X) = 3$  व  $E(X)^2 = 11$  तब चर  $X$  की  $V(x)$  है

A. 8

B. 5

C. 2

D. 1

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

**59.** पासो के एक जोड़े 4 बार उछाला जाता है। यदि पासो पर प्राप्त अंको का समान होगा एक सफलता मानी जाती है , तो 2 सफलताओ की प्रायिकता ज्ञात कीजिये।

A.  $\frac{25}{128}$

B.  $\frac{13}{216}$

C.  $\frac{25}{216}$

D.  $\frac{11}{128}$

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

**60.** एक थैले में 10 गेंदे हैं जिनमें से प्रत्येक पर 0 से 9 तक के अंकों में से एक अंक लिखा है। यदि थैले से 4 गेंदे लगातार पुनः वापस रखते हुए निकाली जाती यही तो इसका क्या प्रायिकता है की उनमें से किसी भी गेंद पर अंक 0 न लिखा हो ?

A.  $\left(\frac{9}{10}\right)^2$

B.  $\left(\frac{9}{10}\right)^3$

C.  $\left(\frac{9}{10}\right)^4$

D.  $\left(\frac{9}{10}\right)^5$

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

**61.** एक सत्य -असत्य प्रकार के 20 प्रश्नो वाली परीक्षा में माना की एक विद्यार्थी एक अपक्षपाती सिक्के की उछाला कर प्रत्येक प्रश्न का उत्तर निर्धारित करता है यदि पासे पर चित प्रकट हो , तो वह प्रश्न का उत्तर 'सत्य ' देता है और यदि पट प्रकट हो , तो असत्य लिखता है। इसकी प्रयिता ज्ञात कीजिये की वह कम - से - कम दो प्रश्नो का सही उत्तर देता है।

A.  $\left(\frac{1}{2}\right)^{20} \left( {}^{20}C_{12} + {}^{20}C_{13} + \dots + {}^{20}C_{20} \right)$

B.  $\left(\frac{1}{2}\right)^{10} \left( {}^{20}C_{11} + {}^{20}C_{12} + \dots + {}^{20}C_{20} \right)$

C.  $\left(\frac{1}{2}\right)^{20} ({}^{20}C_{11} + {}^{20}C_{12} + \dots + {}^{20}C_{20})$

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

62. माना  $X$  का बंटन  $B\left(6, \frac{1}{2}\right)$  द्विपद बंटन है तब अधिकतम प्रायिकता वाला परिणाम है और

A.  $X = 0$  और  $X = 6$

B.  $X = 3$

C.  $X = 0$

D.  $X = 6$

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

**63.** एक बहु विकल्पीय परीक्षा में 5 प्रश्न हैं जिनमें प्रत्येक के तीन संभावित उत्तर हैं इसकी क्या प्रायिकता है की एक विद्यार्थी केवल अनुमान लगाकर चार या अधिक प्रश्नों के सही उत्तर दे देगा ?

A.  $\frac{3}{343}$

B.  $\frac{1}{243}$

C.  $\frac{25}{243}$

D.  $\frac{11}{243}$

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

64. एक बॉक्स में 100 बल्ब है जिसमे 10 त्रुटियुक्त है 5 बल्ब के नमूने में से , किसी भी बल्ब के त्रुटियुक्त न होने की प्रायिकता है

A.  $10^{-1}$

B.  $\left(\frac{1}{2}\right)^5$

C.  $\left(\frac{9}{10}\right)^5$

D.  $\frac{9}{10}$

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

1. एक आदमी द्वारा सिक्के को उछालने पर शीर्ष आने की स्थिति में 2 अंक मिलते हैं जबकि पुच्छ आने की स्थिति में 1 अंक मिलता है , तो ठीक 6 अंक प्राप्त होने की प्रायिकता होगी

A.  $\frac{21}{32}$

B.  $\frac{23}{32}$

C.  $\frac{41}{64}$

D.  $\frac{43}{64}$

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

2. यदि  $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ , तब फलनों  $F: S \rightarrow S$ , में एक फलन को यादृच्छया चुना जाता है। इस फलन के आच्छादक फलन होने की प्रायिकता है

A.  $\frac{5}{324}$

B.  $\frac{7}{324}$

C.  $\frac{5}{162}$

D.  $\frac{5}{81}$

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

3. A तथा B एक रिंग के सापेक्ष 10 अन्य व्यक्तियों के साथ खड़े हैं , यदि ये यादृच्छिक रूप में व्यवस्थित हैं , तब A तथा B के बीच ठीक 3 व्यक्ति होने की प्रायिकता है

A.  $\frac{1}{11}$

B.  $\frac{2}{11}$

C.  $\frac{3}{11}$

D.  $\frac{1}{12}$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

4. यदि  $x_1, x_2, \dots, x_{50}$ , 50वास्तविक संख्या इस प्रकार है की  $x_r < x_{r+1}$ ,  $r = 1, 2, 3, \dots, 49$  के लिए यादृच्छिक रूप से इनमें से 5 संख्याएँ लेनी है, तब 5 संख्याओं में  $x_{20}$  के बीच होने की प्रायिकता है

A.  $\frac{{}^{.20}C_2 \times {}^{.30}C_2}{{}^{.50}C_2}$

B.  $\frac{{}^{.30}C_2 \times {}^{.19}C_2}{{}^{.50}C_2}$

C.  $\frac{{}^{.19}C_2 \times {}^{.31}C_2}{{}^{.50}C_5}$

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

5. 52 पत्तों की ताश की गद्दी से A द्वारा दो पत्ते यादृच्छया निकाले जाते हैं। और पुनः वापस गद्दी में रख दिए जाते हैं अब , B द्वारा दो पत्ते यादृच्छया निकाले जाते हैं। उनके द्वारा निकाले गए पत्तों में से एक उभयनिष्ठ पत्ता होने की प्रायिकता होगी

A.  $\frac{25}{546}$

B.  $\frac{50}{663}$

C.  $\frac{25}{663}$

D.  $\frac{25}{640}$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

6. एक यादृच्छिक प्रयोग में यदि असफलता की तीन गुना सफलता प्राप्त होती है यदि प्रयोग 5 बार किया जाता है तब कम - से - कम चार बार अनुकूल होए की प्रायिकता है

A.  $\frac{1053}{2048}$

B.  $\frac{1003}{2048}$

C.  $\frac{1203}{2048}$

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

7. एक भारतीय तथा चार ,अमेरिकन तथा उनकी पत्नियाँ यादृच्छिक रूप से एक गोल मेज पर बैठे हुए हैं , तब भारतीय आदमी के अपनी पत्नी के संगत बैठने की सप्रतिबन्ध प्रायिकता जबकि प्रत्येक अमेरिकन आदमी अपनी पत्नी के संगत है , है

A.  $\frac{1}{2}$

B.  $\frac{1}{3}$

C.  $\frac{2}{5}$

D.  $\frac{1}{5}$

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

8. समुच्चय  $A = \{x \mid 1 \leq x \leq 100, x \in N\}$  से यादृच्छिक रूप से तीन प्राकृतिक संख्याएँ ली जाती हैं तब चुनी गई संख्याओं का समांतर माध्य होने की प्रायिकता है।

A.  $\frac{{}^{77}C_2}{{}^{100}C_3}$

B.  $\frac{{}^{25}C_2}{{}^{100}C_3}$

C.  $\frac{{}^{74}C_{72}}{{}^{100}C_{97}}$

D.  $\frac{{}^{75}C_2}{{}^{100}C_3}$

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

9. एक बहु - विकल्पीय प्रश्न के चार विकल्पों में से एक या एक से अधिक विकल्प सही है। एक प्रतियोगी को सभी सही उत्तर लगाने पर अंक प्राप्त होते हैं , प्रतियोगी ने उत्तर यादृच्छया लगाने का फैसला किया है , यदि उसे प्रश्न का उत्तर देने के तीन अवसर दिए जाते हैं तब उस प्रश्न पर अंक प्राप्त होने की प्रायिकता है

A.  $1/3$

B.  $2/3$

C.  $1/5$

D.  $2/15$

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

10. तीन विभिन्न व्यक्तियों को तीन विभिन्न पत्र लिखे गए हैं तथा तीन लिफाफों पर पते भी लिखे गए हैं। बिना पतों को देखे पत्रों को लिफाफों में रखा जाता है। सभी पत्रों के सही लिफाफों में नहीं रखे जाने की प्रायिकता है

A.  $1/2$

B.  $1/3$

C.  $1/6$

D.  $5/6$

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

11. 7 सफेद गेंद तथा 3 काली गेंद एक पंक्ति में यादृच्छिक रूप से है। दो काली गेंदे संगत न होने की प्रायिकता है

A.  $\frac{1}{2}$

B.  $\frac{7}{15}$

C.  $\frac{2}{15}$

D.  $\frac{1}{3}$

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

12. दिया है  $x \in [0, 1]$  तथा  $y \in [0, 1]$  माना  $(x,y)$ की घटना A समीकरण  $y^2 \leq x$ को संतुष्ट करती है तथा  $(x, y)$ की घटना B समीकरण  $x^2 \leq y$  को संतुष्ट करती है , तब

A.  $P(A \cap B) = \frac{1}{3}$

B. A,B सम्पूर्ण है

C. A,B परस्पर अपवर्जी है

D. A,B स्वतंत्र है

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

13. 10 सेब , 6 व्यक्तियों में यादृच्छिक रूप से बाँटे जाते हैं , कम - से - कम एक को कोई सेब न मिलने की प्रायिकता है

A.  $\frac{6}{143}$

B.  $\frac{{}^{14}C_3}{{}^{15}C_5}$

C.  $\frac{137}{143}$

D.  $\frac{135}{143}$

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

14. एक द्वितीय कर्म का सारणिक अंको 1 तथा -1 का प्रयोग करके यादृच्छया लिखा जाता है , तो सारणिक का मान अशून्य होने की प्रायिकता होगी

A.  $\frac{1}{2}$

B.  $\frac{3}{8}$

C.  $\frac{5}{8}$

D.  $\frac{1}{3}$

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

15. यदि  $E$  और  $F$  घटनाएं इस प्रकार हैं कि  $P(E) \leq P(F)$  और  $P(E \cap F) > 0$ , तब

- A.  $E$  का घटित होने  $\Rightarrow F$  का घटित होना
- B.  $F$  का घटित होना  $\Rightarrow E$  का घटित होना
- C.  $E$  का घटित न होना  $\Rightarrow F$  का घटित न होना
- D. उपरोक्त में से कोई भी

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

16. संख्याओं 00, 01, 02, ..., 99 अंकित पत्तो में से यादृच्छिक रूप से एक पत्ता चुना जाता है। एक घटना को घटित होना माना जाता है , यदि पत्ते पर अंकित संख्या के अंको का गुणनफल 16 है। यदि प्रत्येक बार पुनर्स्थापना के साथ यह प्रक्रिया 5 बार दोहराई जाती है तब घटना के ठीक तीन बार बार घटित होने की प्रायिकता है

A.  ${}^5 C_3 \left( \frac{3}{100} \right)^2 \left( \frac{97}{100} \right)^3$

B.  ${}^5 C_3 \left( \frac{3}{100} \right)^3 \left( \frac{97}{100} \right)^2$

C.  ${}^5 C_3 \left( \frac{0.3}{100} \right)^3 \left( \frac{9.7}{100} \right)^3$

D.  $10(0.03)^3(0.97)^2$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

17. एक छात्र के गणित , भौतिकी व रसायन में पास होने की प्रायिकता क्रमशः  $\alpha$ ,  $\beta$  व  $\gamma$  है इन विषयों में से , कम - से - कम एक विषय में पास होने की सम्भावना 75 % है , कम - से - कम दो विषयों में पास होने की सम्भावना 50 % है तथा ठीक दो विषयों में पास होने की सम्भावना 40 % है। निम्न में से कौन - सा सम्बन्ध सही है ?

A.  $\alpha + \beta + \gamma = \frac{19}{20}$

B.  $\alpha + \beta + \gamma = 27/20$

C.  $\alpha\beta\gamma = 1/10$

D.  $\alpha\beta\gamma = 1/4$

**Answer: B::C**



वीडियो उत्तर देखें

18. एक सिक्के को बार - बार उछाला जाता है। A और B को एकान्तर क्रम में 30 का पुरस्कार जीतने के लिए सिक्का उछालने को बुलाया जाता है। जो सही उछालता है वह पुरस्कार प्राप्त करता है A प्रारम्भ करता है , तब निम्न की प्रत्याशा सही है

A. A की Rs 10

B. B की Rs 10

C. A की Rs 20

D. B की Rs 20

**Answer: B::C**



**वीडियो उत्तर देखें**

19. एक घटना के पहले प्रयास में घटित होने की प्रायिकता ज्ञात है तब  $n$  प्रयासों में से ठीक  $x$  बार घटित होने की प्रायिकता  ${}^n C_x q^{n-x} \cdot p^x$  होगी , जहाँ

$P =$  घटना के घटित होने की प्रायिकता

$p =$  घटना के घटित न होने की प्रायिकता

अब  $(q + p)^n$  के प्रसार में  ${}^n C_x q^{n-x} p^x$ ,  $(x + 1)$  वां पद है जिसका प्रसार घटना के क्रमशः 0, 1, 2, ...,  $n$  बार घटित होने को निरूपित करता है।

अन -अभिनत सिक्के को 6 बार उछाला जाता है अधिकतम 4 शीर्ष प्राप्त होने की प्रायिकता है

A.  $\frac{19}{144}$

B.  $\frac{125}{144}$

C.  $\frac{17}{144}$

D.  $\frac{18}{144}$

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

20. एक घटना के पहले प्रयास में घटित होने की प्रायिकता ज्ञात है तब  $n$  प्रयासों में से ठीक  $x$  बार घटित होने की प्रायिकता  ${}^n C_x q^{n-x} \cdot p^x$  होगी , जहाँ

$P =$  घटना के घटित होने की प्रायिकता

$p =$  घटना के घटित न होने की प्रायिकता

अब  $(q + p)^n$  के प्रसार में  ${}^n C_x q^{n-x} p^x$ ,  $(x + 1)$  वां पद है जिसका प्रसार घटना के क्रमशः  $0, 1, 2, \dots, n$  बार घटित होने को निरूपित करता है।

एक आदमी प्रायिकता के साथ एक कदम आगे बढ़ता है तथा प्रायिकता के

साथ एक कदम पीछे हटता है कदम चलने के बाद उसके प्रारंभिक स्थान से

ठीक कदम आगे होने की प्रायिकता क्या होगी ?

A.  $\frac{69888}{5^8}$

B.  $\frac{5377}{5^8}$

C.  $\frac{5378}{5^8}$

D.  $\frac{5378}{5^8}$

**Answer: A**



**उत्तर देखें**

**21.** एक घटना के पहले प्रयास में घटित होने की प्रायिकता ज्ञात है तब  $n$

प्रयासों में से ठीक  $x$  बार घटित होने की प्रायिकता  ${}^n C_x q^{n-x} \cdot p^x$  होगी ,

जहाँ

$P =$  घटना के घटित होने की प्रायिकता

$p =$  घटना के घटित न होने की प्रायिकता

अब  $(q + p)^n$  के प्रसार में  ${}^n C_x q^{n-x} p^x$ ,  $(x + 1)$  वां पद है जिसका प्रसार घटना के क्रमशः 0, 1, 2, ...,  $n$  बार घटित होने को निरूपित करता है।

अन-अभिनत सिक्के को 6 बार उछाला जाता है अधिकतम 4 शीर्ष प्राप्त होने की प्रायिकता है

A.  $\frac{7}{64}$

B.  $\frac{57}{64}$

C.  $\frac{21}{52}$

D.  $\frac{11}{32}$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

22. माना A तथा B दो घटनाएं हैं जिनके लिए  $P(A) = \frac{3}{5}$  व

$P(B) = \frac{2}{3}$  हो तब

वक्तव्य I  $\frac{4}{15} \leq P(A \cap B) \leq \frac{3}{5}$

वक्तव्य II  $\frac{2}{5} \leq P\left(\frac{A}{B}\right) \leq \frac{9}{10}$

A. वक्तव्य I सत्य है , वक्तव्य II सत्य है , वक्तव्य II , वक्तव्य I का सही

स्पष्टीकरण है

B. वक्तव्य I सत्य है , वक्तव्य II सत्य है , वक्तव्य II , वक्तव्य I का सही

स्पष्टीकरण नहीं है

C. वक्तव्य I सत्य है , वक्तव्य II असत्य है

D. वक्तव्य I असत्य है , वक्तव्य II सत्य है

**Answer: A**



23. माना एक समीकरण निकाय निम्न है ,

$$ax + by = 0$$

$$cx + dy = 0, a, b, cd \in \{0, 1\}$$

वक्तव्य I

समीकरण निकाय का अद्वितीय हल होने की प्रायिकता  $3/8$  है।

वक्तव्य II समीकरण निकाय के संगत हल होने की प्रायिकता 1 है।

A. वक्तव्य I सत्य है , वक्तव्य II सत्य है , वक्तव्य II , वक्तव्य I का सही

स्पष्टीकरण है

B. वक्तव्य I सत्य है , वक्तव्य II सत्य है , वक्तव्य II , वक्तव्य I का सही

स्पष्टीकरण नहीं है

C. वक्तव्य I सत्य है , वक्तव्य II असत्य है

D. वक्तव्य I असत्य है , वक्तव्य II सत्य है

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

24. प्रथम 100 प्राकृतिक संख्याओं में एक प्राकृतिक संख्या को चुना जाता है

वक्तव्य I  $\frac{(x - 10)(x - 50)}{x - 30} > 0$  होने की प्रायिकता 0.69 है।

वक्तव्य II A एक घटना है, तब

$$0 < P(A) < 1$$

A. वक्तव्य I सत्य है , वक्तव्य II सत्य है , वक्तव्य II , वक्तव्य I का सही

स्पष्टीकरण है

B. वक्तव्य I सत्य है , वक्तव्य II सत्य है , वक्तव्य II , वक्तव्य I का सही

स्पष्टीकरण नहीं है

C. वक्तव्य I सत्य है , वक्तव्य II असत्य है

D. वक्तव्य I असत्य है , वक्तव्य II सत्य है

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

**25.** खण्ड में दिए गए प्रश्न में वक्तव्य I (दृढ़कथन) तथा वक्तव्य II (वक्तव्य) दिए हैं। प्रत्येक प्रश्न के चार विकल्प (a), (b), (c) व (d) हैं जिनमें से केवल एक ठीक है।

वक्तव्य I 20 व्यक्ति एक पंक्ति में बैठे हैं। जिनमें से दो व्यक्तियों को यादृच्छया चुना जाता है। दो व्यक्तियों के एकसाथ न होने की प्रायिकता 0.7 है।

वक्तव्य II यदि A एक घटना हो, तो  $P(\bar{A}) = 1 - P(A)$

A. वक्तव्य I सत्य है , वक्तव्य II सत्य है , वक्तव्य II , वक्तव्य I का सही

स्पष्टीकरण है

B. वक्तव्य I सत्य है , वक्तव्य II सत्य है , वक्तव्य II , वक्तव्य I का सही

स्पष्टीकरण नहीं है

C. वक्तव्य I सत्य है , वक्तव्य II असत्य है

D. वक्तव्य I असत्य है , वक्तव्य II सत्य है

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

**26.** वक्तव्य I 12 सिक्कों को उछालने पर 5 हैड आने की प्रायिकता 7 हैड आने की प्रायिकता के बराबर है।

वक्तव्य II  ${}^n C_r = {}^n C_s \Rightarrow r = s$  या  $r + s = n$  तथा एक प्रयास में  $P(H)$   
 $= P(T)$

A. वक्तव्य I सत्य है , वक्तव्य II सत्य है , वक्तव्य II , वक्तव्य I का सही

स्पष्टीकरण है

B. वक्तव्य I सत्य है , वक्तव्य II सत्य है , वक्तव्य II , वक्तव्य I का सही

स्पष्टीकरण नहीं है

C. वक्तव्य I सत्य है , वक्तव्य II असत्य है

D. वक्तव्य I असत्य है , वक्तव्य II सत्य है

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

1. एक बहु-विकल्पीय परीक्षा में 5 प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न में तीन विकल्प हैं जिनमें से ठीक एक सही है। विद्यार्थी द्वारा अनुमान लगाकर 4 या अधिक सही उत्तर देने की प्रायिकता है

A.  $\frac{17}{3^5}$

B.  $\frac{3}{3^5}$

C.  $\frac{11}{3^5}$

D.  $\frac{10}{3^5}$

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

2.  $\{1, 2, 3, \dots, 8\}$  में से तीन संख्याओं को यादृच्छया चुना जाता है ,  
जिनमें अधिकतम 6 है , तो उनमें निम्नतम 3 होने की प्रायिकता होगी

A.  $\frac{3}{8}$

B.  $\frac{1}{5}$

C.  $\frac{1}{4}$

D.  $\frac{2}{5}$

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

3. 5 स्वतंत्र बरनौली प्रयोग की सफलता की प्रायिकता  $p$  है। यदि कम - से -  
कम एक के असफल होने की प्रायिकता  $\frac{31}{32}$  से कम या बराबर है , तो  $p$

स्थित है

A.  $\left(\frac{3}{4}, \frac{11}{12}\right]$  में

B.  $\left[0, \frac{1}{2}\right]$  में

C.  $\left(\frac{11}{12}, 1\right]$  में

D.  $\left(\frac{1}{2}, \frac{3}{4}\right]$  में

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

4. एक द्विपद बंटन  $B\left(n, p = \frac{1}{4}\right)$  में यदि कम - से - कम एक सफलता की प्रायिकता  $\frac{9}{10}$  के बराबर या बड़ी है, तब  $n \geq$

A.  $\frac{1}{\log_{10} 4 - \log_{10} 3}$

$$\text{B. } \frac{1}{\log_{10} 4 + \log_{10} 3}$$

$$\text{C. } \frac{9}{\log_{10} 4 - \log_{10} 3}$$

$$\text{D. } \frac{4}{\log_{10} 4 - \log_{10} 3}$$

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

5. संख्याओं 00, 01, 02, ..., 49 अंकित 50 टिकटों में से टिकट यादृच्छिक रूप से चुनी जाती है, तब चयनित टिकट पर अंको का योग 8 की यह ज्ञात है की अंको का गुणनफल शून्य है, की प्रायिकता है

$$\text{A. } \frac{1}{14}$$

$$\text{B. } \frac{1}{7}$$

C.  $\frac{5}{14}$

D.  $\frac{1}{50}$

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**