



MATHS

NCERT - NCERT गणित(HINDI)

प्रायिकता

उदाहरण

1. एक चित प्राप्त करने को प्रायिकया ज्ञात कीजिये, जब एक सिक्के को एक बार उछाला जाता है। साथ ही एक पट प्राप्त करने की भी प्रायिकता ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

2. एक थैले में एक लाल गेंद एक नीली गेंद और एक पीली गेंद है तथा सभी गेंदें एक ही साइज की हैं। कृतिका बिना थैले के अंदर झांकें, इसमें से एक गेंद निकालती है। इसकी क्या प्रायिकता है कि वह गेंद

(i) पीली होगी (ii) लाल होगी (iii) नीली होगी



वीडियो उत्तर देखें

3. मान लीजिए हम एक पासे को एक बार फेंकते हैं (i) 4 से बड़े संख्या प्राप्त होने की प्रायिकता क्या है (ii) 4 से छोटी या उसके बराबर संख्या प्राप्त होने की प्रायिकता क्या है?



वीडियो उत्तर देखें

4. अच्छी प्रकार से फेटी गई 52 पत्तों की एक गड्डी में से एक पत्ता निकाला जाता है। इसकी प्रायिकता परिकलित कीजिए कि यह पत्ता:

(i) एक इक्का होगा।

(ii) एक इक्का नहीं होगा।



वीडियो उत्तर देखें

5. दो खिलाड़ी संगीता और रेशमा टेनिस का एक मैच खेलते हैं। यह ज्ञात है कि संगीता द्वारा मैच जीतने की प्रायिकता 0.62 है। रेशमा के जीतने की क्या प्रायिकता है?



वीडियो उत्तर देखें

6. सविता और हमीदा दो मित्र हैं। इसकी क्या प्रायिकता है की दोनों (i) के जन्म -दिन भिन्न-भिन्न हो? (ii) का जन्मदिन एक ही हो? (लीप के वर्ष को छोड़ते हुए)



वीडियो उत्तर देखें

7. किसी स्कूल की कक्षा X में 40 विद्यार्थी है जिनमें से 25 लड़कियां हैं और 15 लड़के हैं। कक्षा अध्यापिका को एक विद्यार्थी कक्षा-प्रतिनिधि के रूप में चुनना है फिर वह इन कार्डों को एक थैले में डालकर अच्छी तरह से हिला देती है। इसके बाद वह थैले में से एक कार्ड निकालती है। इसकी क्या प्रायिकता है कि कार्ड पर लिखा हुआ नाम एक (i) लड़की का है? (ii) लड़के का है?



वीडियो उत्तर देखें

8. एक बक्से में 3 नीले, 2 सफेद और 4 लाल कंचे हैं। यदि इस बक्से में से एक कंचा यादृच्छया निकाला जाता है तो इसकी क्या प्रायिकता है कि वह कंचा (i) सफेद है (ii) नीला है (iii) लाल है?



वीडियो उत्तर देखें

9. हरप्रीत दो भिन्न-भिन्न सिक्कों को एक साथ उछालती है (मान लीजिए एक सिक्का ₹0.1 का है और दूसरा सिक्का ₹0.2 का है) इसकी क्या प्रायिकता है कि वह कम से कम एक चित प्राप्त करेंगी?





[वीडियो उत्तर देखें](#)

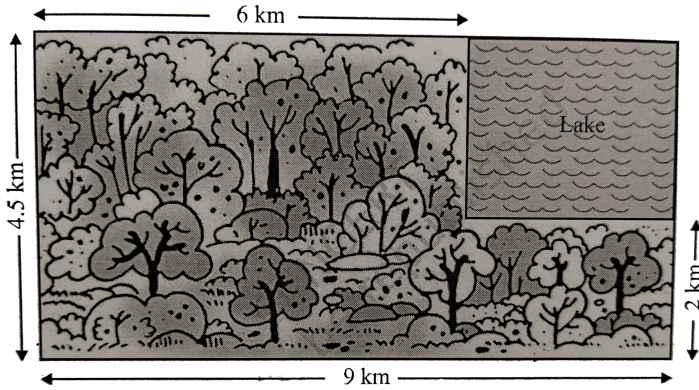
10. एक म्यूजिकल चेयर खेल में जो महिला संगीत बजा रही थी उसे सलाह दी गई कि वह संगीत प्रारंभ करने के बाद 2 मिनट के अंदर कभी भी संगीत बंद कर दें। इसकी क्या प्रायिकता है कि संगीत प्रारंभ होने के पहले आधे मिनट के अंदर बंद हो जाएगा?



[वीडियो उत्तर देखें](#)

11. एक लापता हेलीकॉप्टर के बारे में सूचना मिलती है कि वह आकृति में दर्शाए आयताकार क्षेत्र में कहीं गिर गया है। इसकी

क्या प्रायिकता है कि वह आकृति में दर्शाई गई झील में गिरा है?



[वीडियो उत्तर देखें](#)

12. एक डिब्बे में 100 कमीजें हैं जिसमें से 88 अच्छी है तथा 8 में थोड़ी सी खराबी है और 4 में अधिक खराबी है। एक व्यापारी जिम्मी वे ही कमीजें स्वीकार करता है जो अच्छी है जबकि एक अन्य व्यापारी सुजाता उन्हीं कमीजों को

अस्वीकार करती है जिनमें खराबी अधिक हैं इस डिब्बे में से एक कमीज को यादच्छया रूप से निकाला जाता है। इसकी क्या प्रायिकता है कि वह कमीज

(i) जिम्मी को स्वीकार हो (ii) सुजाता को स्वीकार हो?



वीडियो उत्तर देखें

13. एक सलेटी पासे और एक नीले पासे का एक साथ फेंका जाता है। सभी संभावित परिणामों को लिखिए। इसकी क्या प्रायिकता है कि दोनों पासों की संख्याओं का योग

(i) 8 है (ii) 13 है (iii) 12 से छोटी या उसके बराबर है।



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 15 1

1. निम्नलिखित कथनों को पूरा कीजिए:

(i) घटना E की प्रायिकता + घटना E नहीं की प्रायिकता
= _____ है।

(ii) उस घटना की प्रायिकता जो घटित नहीं हो सकती
_____ है। ऐसी घटना _____ कहलाती है।

(iii) उस घटना की प्रायिकता जिसका घटित होना निश्चित है
_____ है। ऐसी घटना _____ कहलाती है।

(iv) किसी प्रयोग की सभी प्रारंभिक घटनाओं की
प्रायिकताओं का योग _____ है।

(v) किसी घटना की प्रायिकता _____ से बड़ी या उसके बराबर होती है तथा _____ से छोटी या उसके बराबर होती है।



वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित प्रयोगों में से किन-किन प्रयोगों के परिणाम समप्रायिक है? स्पष्ट कीजिए।

(i) एक ड्राइवर कार चलाने का प्रयत्न करता है। कार चलना प्रारंभ हो जाती है या कार चलना प्रारंभ नहीं होती है।

(ii) एक खिलाड़ी बास्केटबॉल को बास्केट में डालने का प्रयत्न करती है। वह बास्केट में बॉल डाल पाती है या नहीं डाल पाती

है।

(iii) एक सत्य -असत्य प्रश्न का अनुमान लगाया जाता है।

उत्तर सही है या गलत होगा।

(iv) एक बच्चे का जन्म होता है। वह एक लड़का है या एक लड़की है।

 वीडियो उत्तर देखें

3. फुटबॉल के खेल को प्रारंभ करते समय यह निर्णय लेने के लिए कि कौन-सी टीम पहले बॉल लेगी, इसके लिए सिक्का उछालना एक न्यायसंगत विधि क्यों माना जाता है?

 वीडियो उत्तर देखें

4. निम्नलिखित में से कौन सी संख्या किसी घटना की प्रायिकता नहीं हो सकती?

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

B. -1.5

C. 15 %

D. 0.7

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

5. यदि $P(E) = 0.05$ है तो E नहीं की प्रायिकता क्या है?



वीडियो उत्तर देखें

6. एक थैले में केवल नींबू की महक वाली मीठी गोलियां हैं।

मालिनी बिना थैले में झांके उसमें से एक गोली निकालती है।

इसकी क्या प्रायिकता है कि वह निकाली गई गोली

(i) संतरे की महक वाली है?

(ii) नींबू की महक वाली है?



वीडियो उत्तर देखें

7. यह दिया हुआ है कि 3 विद्यार्थियों के एक समूह में से 2 विद्यार्थियों के जन्मदिन एक ही दिन न होने की प्रायिकता 0.992 हैं इसकी क्या प्रायिकता है कि इन 2 विद्यार्थियों का जन्मदिन एक ही दिन हो?



वीडियो उत्तर देखें

8. एक थैले में 3 लाल और 5 काली गेंदें हैं। इस थैले में से एक गेंद यादृच्छया निकाली जाती है। इसकी प्रायिकता क्या है कि गेंद (i) लाल हो? (ii) लाल नहीं हो?



वीडियो उत्तर देखें

9. एक डिब्बे में 5 लाल कंचे, 8 सफेद कंचे और 4 हरे कंचे हैं। इस डिब्बे में से एक कंचा यादृच्छया निकाला जाता है इसकी क्या प्रायिकता है कि निकाला गया कंचा (i) लाल है (ii) सफेद है (iii) हरा नहीं है?



वीडियो उत्तर देखें

10. एक पिग्गी बैंक में 50 पैसे के सौ सिक्के हैं रु 1 के पचास सिक्के हैं रु 2 के बीच सिक्के और रु 5 के दस सिक्के हैं। यदि पिग्गी बैंक को हिलाकर उल्टा करने पर कोई एक सिक्का गिरने के परिणाम समप्रायिक हैं तो इसकी क्या

प्रायिकता है कि वह गिरा हुआ सिक्का (i) 50 पैसे का होगा

(ii) रू 5 का नहीं होगा ?



वीडियो उत्तर देखें

11. गोपी अपने जल-जीव कुंड के लिए एक दुकान से मछली खरीदती हैं दुकानदार एक टंकी, जिसमें 5 नर मछली और 8 मादा मछली हैं में से एक मछली यादृच्छया उसे देने के लिए निकालती है। इसकी क्या प्रायिकता है कि निकाली गई

मछली नर मछली है?

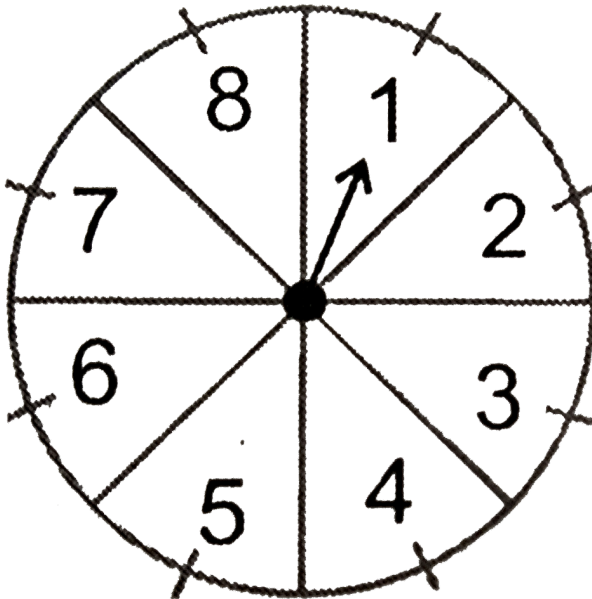


वीडियो उत्तर देखें

12. संयोग के एक खेल में एक तीर को घुमाया जाता है जो विश्राम में आने के बाद संख्याओं 1,2,3,4,5,6,7 और 8 में से

किसी एक संख्या को इंगित करता है। यदि ये सभी परिणाम समप्रायिक हों तो इसकी क्या प्रायिकता है कि यह तीर इंगित

- (i) 8 को करेगा?
- (ii) एक विषम संख्या को करेगा?
- (iii) 2 से बड़ी संख्या को करेगा
- (iv) 9 से छोटी संख्या को करेगा?



13. एक पासे को एक बार फेंका जाता है। निम्नलिखित को प्राप्त करने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए:

(i) एक अभाज्य संख्या (ii) 2 और 6 के बीच स्थित कोई संख्या (iii) एक विषम संख्या



वीडियो उत्तर देखें

14. 52 पत्तों की अच्छी प्रकार से फटी गई एक गड्डी में से एक पत्ता निकाला जाता है। निम्नलिखित को प्राप्त करने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए:

- (i) लाल रंग का बादशाह
- (ii) एक फेस कार्ड तस्वीर वाला पत्ता
- (iii) लाल रंग का तस्वीर वाला पत्ता
- (iv) पान का गुलाम
- (v) हुकुम का पत्ता
- (vi) एक ईंट की बेगम

 वीडियो उत्तर देखें

15. ताश के पांच –ईंट का दहला, गुलाम, बेगम, बादशाह और इक्का-को पलट करके अच्छी प्रकार फेटा जाता है। फिर इनमें से यादृच्छया एक पत्ता निकाला जाता है।

(i) इसकी क्या प्रायिकता है कि यह पत्ता एक बेगम है?

(ii) यदि बेगम निकल आती है तो उसे अलग रख दिया जाता

है और एक अन्य पत्ता निकाला जाता है। इसकी क्या

प्रायिकता है कि दूसरा निकाला गया पत्ता (a) एक इक्का है

(b) एक बेगम है?



वीडियो उत्तर देखें

16. किसी कारण 12 खराब पेन 132 अच्छे पेनों में मिल गए

हैं। केवल देखकर यह नहीं बताया जा सकता है। कि कोई

पेन खराब है या अच्छा है । इस मिश्रण में से एक पेन

यादृच्छया निकाला जाता है । निकाले गए पेन की अच्छा होने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

17. (i) 20 बल्बों के एक समूह में 4 बल्ब खराब हैं। इस समूह में से एक बल्ब यादृच्छया निकाला जाता है। इसकी क्या प्रायिकता है कि बल्ब खराब होगा?

(ii) मान लीजिए (i) में निकाला गया बल्ब खराब नहीं है और न ही इसे दुबारा बल्बों के साथ मिलाया जाता है। अब शेष बल्बों में से एक बल्ब यादृच्छया निकाला जाता है। इसकी क्या प्रायिकता है कि यह बल्ब खराब नहीं होगा?

 वीडियो उत्तर देखें

18. एक पेटी में 90 डिस्क है जिन पर 1 से 90 तक संख्याएं अंकित हैं। यदि इस पेटी में से एक डिस्क यादृच्छया निकाली जाती है तो इसकी प्रायिकता ज्ञात कीजिए कि इस डिस्क पर अंकित होगी: (i) दो अंकों की एक संख्या (ii) एक पूर्ण वर्ग संख्या (iii) 5 से विभाज्य एक संख्या।

 वीडियो उत्तर देखें

19. एक बच्चे के पास ऐसा पास है जिसके फलकों पर निम्नलिखित अक्षर अंकित है:

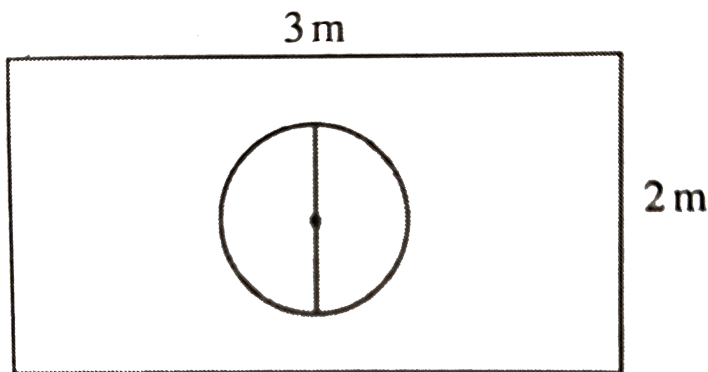
इस पासे को एक बार फेंका जाता है। इसकी क्या प्रायिकता है कि (i) A प्राप्त हो (ii) D प्राप्त हो?

A B C D E A

 वीडियो उत्तर देखें

20. मान लीजिए आप एक पासे को आकृति में दर्शाए आयताकार क्षेत्र में यादृच्छया रूप से गिरते हैं। इसकी क्या प्रायिकता है कि वह पास 1m व्यास वाले वृत्त के अंदर

गिरेगा?



 वीडियो उत्तर देखें

21. 144 बाल पेनो के एक समूह में 20 बाल पेन खराब है और शेष अच्छे हैं। आप वही पेन खरीदना चाहेंगे जो अच्छा हो परन्तु खराब पेन आप खरीदना नहीं चाहेंगे। दुकानदार इन पेनो में से यादृच्छया एक पेन निकालकर आपको देता है।

इसकी क्या प्रायिकता है कि

(i) आप वह पेन खरीदोगे ? (ii) आप वह पेन नहीं खरीदोगे?



वीडियो उत्तर देखें

22. एक खेल में एक रूपए के सिक्के को तीन बार उछाला जाता है और प्रत्येक बार का परिणाम लिख लिया जाता है । तीनों परिणाम समान होने पर अर्थात तीन चित या तीन पट प्राप्त होने पर हनीफ खेल में जीत जाएगा, अन्यथा वह हार जाएगा। हनीफ के खेल में हार जाने की प्रायिकता परिकलित कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

23. एक पासे क दो बार फेका जाता है। इसकी क्या प्रायिकता है कि (i) 5 किसी भी बार में नहीं आयेगा? (ii) 5 कम से कम एक बार आयेगा?



वीडियो उत्तर देखें

24. निम्नलिखित में से कौन से तर्क सत्य हैं और कौन से तर्क असत्य है सकारण उत्तर दीजिए।

(i) यदि दो सिक्कों को एक साथ उछाला जाता है तो इसके तीन संभावित परिणाम दो चित दो पट या प्रत्येक एक बार है।

अतः इनमें से प्रत्येक परिणाम की प्रायिकता $\frac{1}{3}$ है।

(ii) यदि एक पासे को फेंका जाता है तो इसके दो संभावित परिणाम एक विषम संख्या या एक सम संख्या है। अतः एक विषम संख्या ज्ञात करने की प्रायिकता $\frac{1}{2}$ है।



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 15 2

1. दो ग्राहक श्याम और एकता एक विशेष दुकान पर एक ही सप्ताह में जा रहे हैं (मंगलवार से शनिवार तक) प्रत्येक द्वारा दुकान पर किसी दिन या किसी अन्य दिन जाने के परिणाम समप्रायिक है। इसकी क्या प्रायिकता है की दोनों उस दुकान

पर (i) एक ही दिन जाएँगे? (ii) क्रमागत दिनों में जाएँगे? (iii)

भिन्न-भिन्न दिनों में जाएँगे।



वीडियो उत्तर देखें

2. एक पासे के फलकों पर संख्याएं 1,2,2,3,3 और 6 लिखी हुई हैं। इसे दो बार फेंका जाता है तथा दोनों बार प्राप्त हुई संख्याओं के योग लिख लिए जाते हैं। दोनों बार फेंकने के बाद, प्राप्त योग के कुछ संभावित मान निम्नलिखित सारणी में दिए हैं इन सारणी को पूरा कीजिए।

		पहली बार फेंकने के मान					
दूसरी बार फेंकने के मान	+	1	2	3	4	5	6
1		2	3	3	4	4	7
2		3	4	4	5	5	8
2						5	
3							
3				5			9
6		7	8	8	9	9	12

इसकी क्या प्रायिकता है कि कुल योग

(i) एक सम संख्या होगा (ii) 6 है (iii) कम से कम 6 है?



वीडियो उत्तर देखें

3. एक थैले में 5 लाल गेंद और कुछ नीली गेंदे हैं यदि इस थैले में से नीली गेंद निकालने की प्रायिकता लाल गेंद निकालने की प्रायिकता की दुगुनी है तो थैले में नीली गेंदों की संख्या ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

4. एक पेटी में 12 गेंदें हैं जिनमें से x गेंद काली हैं यदि इसमें से एक गेंद यादृच्छया निकाली जाती है तो इसकी प्रायिकता ज्ञात कीजिए कि यह गेंद काली है। यदि इस पेटी में 6 काली गेंद और डाल दी जाए, तो काली गेंद निकालने की प्रायिकता पहली प्रायिकता की दुगुनी हो जाती है। x का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

5. एक जार में 24 कंचे हैं जिनमें कुछ हरे हैं और शेष नीले हैं। यदि इस जार में से यादृच्छया एक कंचा निकाला जाता है तो इस कंचे के हरा होने की प्रायिकता $\frac{2}{3}$ है। जार में नीले कंचों की संख्या ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें