



MATHS

BOOKS - NAGEEN MATHS (HINDI)

प्रायिकता

उदाहरण

1. एक सिक्के को 100 बार उछाला जाता है और शीर्ष 46 बार प्राप्त होता है। यदि एक सिक्के को यादृच्छया उछाला जाये, तो (i) एक शीर्ष (ii) एक पुच्छ आने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

2. दो सिक्को को एक साथ 500 बार उछाला जाता है तथा विभिन्न प्राप्त परिणामों की बारम्बारताएँ निम्नलिखित हैं :

दो पुच्छ = 110 बार

एक पुच्छ = 200 बार

कोई पुच्छ नहीं = 190 बार

प्रत्येक घटना के घटने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

3. एक पाँसे को 250 बार फेंका जाता है तथा प्राप्त परिणाम नीचे दिये गये हैं :

1	2	3	4	5	6
60	50	40	20	30	50

यदि एक पाँसे को यादृच्छया फेंका जाये, तो निम्न के प्राप्त होने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए :

(i) 1

(ii) 2

(iii) 3

(iv) 4

(v) 5

(vi) 6



वीडियो उत्तर देखें

4. एक पासे को 560 बार फेंका जाता है। ऊपरी सतह पर संख्या 6, 72 बार प्राप्त होती है। एक पाँसे को यादृच्छया फेंका जाता है। 6 प्राप्त होने की प्रायिकता क्या है ?



वीडियो उत्तर देखें

5. 2 बच्चे वाले 1000 परिवारों यादृच्छया चुना जाता है तथा निम्नलिखित आँकड़े नोट किये गये :

0	1	2
140	560	300

यदि एक परिवार यादृच्छया चुना जाता है, तो प्रायिकता ज्ञात कीजिए कि इसमें (i)

कोई लड़का नहीं है | (ii) एक लड़का है | (iii) दो लड़के हैं | (iv) काम - से - कम एक लड़का है | (v) अधिक - से - अधिक एक लड़का है |



वीडियो उत्तर देखें

6. एक स्कूल की 300 लड़कियों पर किये गये सर्वे में यह पाया गया कि 108 लड़कियाँ चाय पसंद करती हैं तथा 192 चाय पसंद नहीं करती हैं | इनमे से एक लड़की यादच्छया चुनी जाती है | यायिकता क्या है कि चुनी गई लड़की (i) चाय पसंद करती है ? (ii) चाय पसन्द नहीं करती है ?



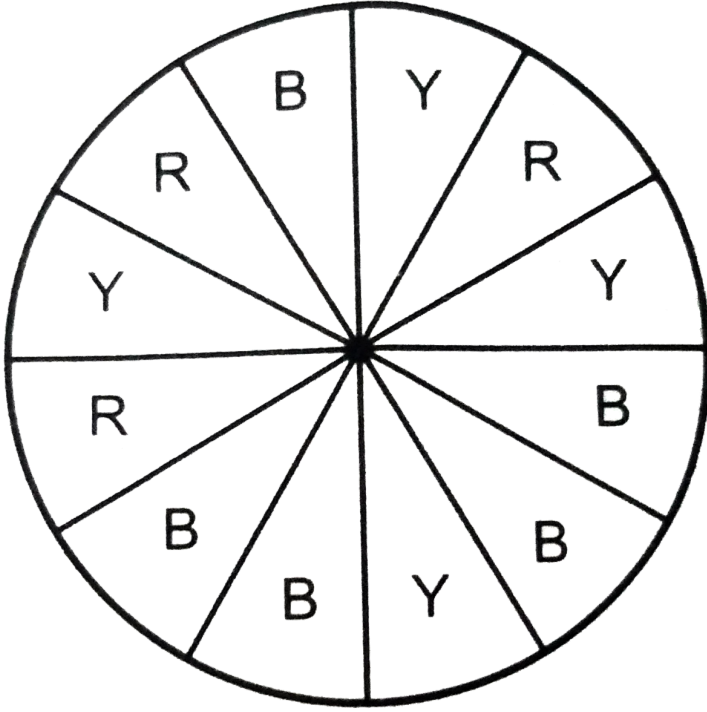
वीडियो उत्तर देखें

7. एक चरखी में तीन भिन्न रंग पीला, नीला, लाल, कुल 12 त्रिज्यखण्डों में किया गया है। चरखी को घूमने पर प्रायिकता क्या है कि चरखी निम्न रंग पर रुकेगी ?

(i) पीले

(ii) लाल

(iii) नीले



वीडियो उत्तर देखें

8. एक मार्बल 13 से 22 तक की संख्या लिखे मार्बलों से यदृच्छया चुना जाता है | 15 और 20 लिखे एक मार्बल के चुने जाने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

9. एक मार्बल 13 से 22 तक की संख्या लिखे मार्बलों से यादृच्छया चुना जाता है। 15 या 20 लिखे एक मार्बल के चुने जाने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

10. दो पासों को एक साथ फेंका जाता है। निम्नलिखित के प्राप्त होने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए :

- (i) योग एक सम संख्या
- (ii) योग एक अभाज्य संख्या
- (iii) योग कम - से - कम 10
- (iv) एक द्विक

 वीडियो उत्तर देखें

11. एक थैले में 5 लाल गेंद और कुछ नीली गेंद है | यदि एक नीली गेंद निकलने की प्रायिकता, लाल गेंद निकलने की प्रायिकता की दोगुनी है तो थैले में नीली गेंदों की

संख्या ज्ञात कीजिये |



वीडियो उत्तर देखें

12. माना आप एक पाँसे का यदृच्छया एक आयताकार क्षेत्र जैसा चित्र में दिखाया गया है, फेंकते हैं | प्रायिकता क्या है कि यह 1 मीटर व्यास के अंदर गिरेगी ?



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली

1. एक सिक्का 200 बार उछाला गया और यह पाया गया कि शीर्ष 72 बार और पुच्छ 128 बार प्राप्त होता है | एक सिक्का यदृच्छया उछाला जाता है, तो (i) एक शीर्ष (ii) एक पुच्छ, प्राप्त होने की प्रायिकता क्या है ?



वीडियो उत्तर देखें

2. दो सिक्कों को एक साथ 300 बार उछालने पर हमें, दो चित, 135 बार, एक चित 111 बार तथा कोई भी चित नहीं 54 बार प्राप्त होते हैं। यदि दो सिक्कों को यादृच्छया उछाला जाता है तो प्राप्त होने की प्रायिकता है।

(i) दो चित (ii) एक चित (iii) कोई चित नहीं



वीडियो उत्तर देखें

3. दो सिक्के एक साथ 125 बार उछाले जाते हैं तथा यह पाया जाता है कि दोनों शीर्ष 15 बार प्राप्त होते हैं। यदि दो सिक्के एकसाथ उछाले जाएँ तो दोनों शीर्ष प्राप्त होने की प्रायिकता क्या है ?



वीडियो उत्तर देखें

4. तीन सिक्के एकसाथ 200 बार उछाले जाते हैं तथा विभिन्न परिणामों की बारम्बारताये निम्नलिखित है :

3	2	1	
23	72	77	28

(i) अधिकतम दो शीर्ष (ii) न्यूनतम दो शीर्ष , प्राप्त होने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

5. एक क्रिकेट मैच में एक बल्लेबाज खेती 20 गेंदों में से 6 पर चौके मारता है | प्रायिकता ज्ञात कीजिए कि वह खेती गयी एक गेंद पर चौका नहीं मरता है |

 वीडियो उत्तर देखें

6. एक पाँसा 1000 बार फेंका जाता है तथा परिणाम 1, 2, 3, 4, 5 और 6 नीचे दी सारणी के अनुसार प्राप्त होते है :

''	'	1	2	3	4	5	6''
		179	150	157	149	175	190

प्रत्येक घटना के घटने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

7. एक पाँसों 260 बार फेंका जाता है | ऊपरी ताल पर अभाज्य संख्या 39 बार प्राप्त होती है | यदि एक पाँसा यादृच्छया फेंका जाएं, तो इस पर अभाज्य संख्या प्राप्त होने की प्रायिकता क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

8. 650 व्यक्तियों पर किये गए सर्वे के अनुसार 52 व्यक्ति अंग्रेजी जानते हैं। यदि इनमें से एक व्यक्ति यादृच्छया चुना जाता है, तो प्रायिकता ज्ञात कीजिए कि वह व्यक्ति अंग्रेजी जनता है।

 वीडियो उत्तर देखें

9. 10 चीनी के पैकेट, जिनमें 1 किग्रा चीनी लिखी है, वास्तव में उनके भार 0.9 किग्रा, 1.050 किग्रा, 1.1 किग्रा, 0.98 किग्रा, 0.92 किग्रा, 1.3 किग्रा, 1.4 किग्रा, 1.00 किग्रा, 0.94 किग्रा, 1.03 किग्रा है। इनमें से एक पैकेट यादृच्छया चुना जाता है, प्रायिकता ज्ञात कीजिए कि चुने गए पैकेट में चीनी

(i) 1 किग्रा से ज्यादा है।

(ii) 1 किग्रा है।

(iii) 1 किग्रा से कम है।



वीडियो उत्तर देखें

10. एक छात्र के 6 टेस्टों में % प्राप्तांक नीचे दिए गए हैं :

	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>	<i>VI</i>
%	53	72	28	46	67	59

एक मासिक टेस्ट यदृच्छया चुना जाता है | उसके 60 % से अधिक प्राप्तांक टेस्ट में होने की प्रायिकता क्या है ?



वीडियो उत्तर देखें

11. एक शहर के एक चौराहे से एक विशेष दिन में विभिन्न प्रकार के निम्नलिखित 280

वाहन एक निश्चित समयांतराल में निकलते हैं |

इनमें से एक वाहन यदृच्छया चुना जाता है | प्रायिकता क्या है कि वह वाहन :

- (i) चार पहिया है,
- (ii) दो पहिया है,
- (iii) तीन पहिया है ?



वीडियो उत्तर देखें

12. निम्नलिखित सरणी एक कक्षा के 60 छात्रों के ब्लड ग्रुप को दर्शाती है :

<i>A</i>	<i>B</i>	<i>O</i>	<i>AB</i>
16	12	23	9

कक्षा का एक छात्र यदृच्छया चुना जाता है | उसका ब्लड ग्रुप निम्नलिखित होने की प्रायिकता क्या है ?

- (i) O
- (ii) AB
- (iii) A
- (iv) B



वीडियो उत्तर देखें

1. एक क्रिकेट मैच में, एक महिला बल्लेबाज खेली गई 30 गेंदों में 6 बार चौका मारती है। चौका न मारे जाने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।

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

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

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

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

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

2. 2 बच्चों वाले 1500 परिवारों का यह चयन किया गया है और निम्नलिखित आँकड़े लिख लिए गए हैं :

2	1	0
475	814	211

यदृच्छया चुने गए उस परिवार की प्रायिकता ज्ञात कीजिए, जिसमें

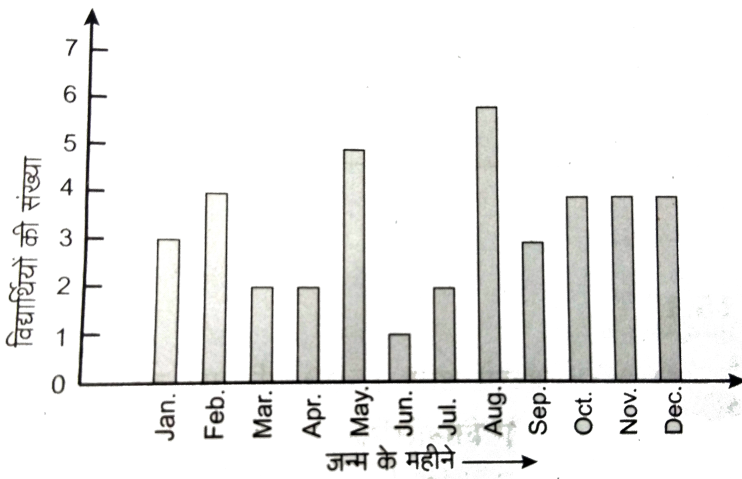
- (i) दो लड़कियां हो
- (ii) एक लड़की हो
- (iii) कोई लड़की न हो

साथ ही यह भी जाँच कीजिए कि इन प्रायिकताओं का योगफल 1 है या नहीं |



वीडियो उत्तर देखें

3. कक्षा IX के 40 विद्यार्थियों से उनके जन्म का महीना बताने के लिए कहा गया | इस प्रकार प्राप्त आंकड़ों से निम्नलिखित आलेख बनाया गया :



कक्षा के एक छात्र का जन्म अगस्त में होने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए ।

[वीडियो उत्तर देखें](#)

4. तीन सिक्को को एकसाथ 200 बार उछंला गया है तथा इनमे विभिन्न परिणामो की बारम्बारताएँ ये है :

परिणाम	3 चित	2 चित	1 चित	कोई भी चित नहीं
बारम्बारता	23	72	77	28

यदि तीनो सिक्को को पुनः एकसाथ उछाला जाएं , तो दो चित के आने के प्रायिकता ज्ञात कीजिए ।

[वीडियो उत्तर देखें](#)

5. एक कंपनी ने यह च्छया 2400 परिवार चुनकर एक घर की आय स्टार और वाहनों की संख्या के बिच संबंध स्थापित करने के लिए उनका सर्वेक्षण किया | एकत्रित किए गए आँकड़े नीचे सारणी में दिए गए हैं :

मासिक आय (₹ में)	प्रति परिवार वाहनों की संख्या			
	0	1	2	2 से अधिक
7000 से कम	10	160	25	0
7000-10000	0	305	27	2
10000-13000	1	535	29	1
13000-16000	2	469	59	25
16000 या इससे अधिक	1	579	82	88

मान लीजिये एक परिवार चुना गया है | प्रायिकता ज्ञात कीजिए कि चुने गए परिवार :

(i) की आय ₹ 10,000 - 13,000 प्रतिमाह है और उसके पास ठीक - ठीक दो वाहन है

|

(ii) की आय प्रतिमाह ₹ 16,000 या इससे अधिक है और उसके पास ठीक एक वाहन

है |

(iii) की आय ₹ 7,000 प्रतिमाह से कम है और उसके पास कोई वाहन नहीं है |

(iv) की आय ₹ 13,000 - 16,000 प्रतिमाह है और उसके पास 2 से अधिक वाहन है |

(v) जिसके पास 1 से अधिक वाहन नहीं है |



6. एक अध्यापिका दो सेक्शनों के विद्यार्थियों के प्रदर्शनों का विश्लेषण 100 अंक की गणित की परीक्षा लेकर करना चाहती है | उनके प्रदर्शनों को देखने पर वह यह पाती है कि केवल कुछ ही विद्यार्थियों के प्राप्तांक 20 से कम है और कुछ विद्यार्थियों के प्राप्तांक 70 या उससे अधिक है | अतः उसने विद्यार्थियों को 0 – 20, 20 – 30, , 60 – 70, 70 – 100 जैसे विभिन्न माप वाले अंतरालों में वर्गीकृत करने का निर्णय लिया | तब उसने निम्नलिखित सरणी बनाई |

अंक	विद्यार्थियों की संख्या
0-20	7
20-30	10
30-40	10
40-50	20
50-60	20
60-70	15
70 और उससे अधिक	8
कुल योग	90

(i) गणित की परीक्षा में एक विद्यार्थी द्वारा 20 % कम अंक प्राप्त करने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए |

(ii) एक विद्यार्थी द्वारा 60 या इससे अधिक अंक प्राप्त करने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

7. सांख्यिकी के बारे में विद्यार्थियों का मत जानने के लिए 200 विद्यार्थियों का सर्वेक्षण किया गया। प्राप्त आँकड़ों को नीचे दी गयी सरणी में लिख लिया गया है :

मत	विद्यार्थियों की संख्या
पसंद करते हैं	135
पसंद नहीं करते हैं	65

- (i) सांख्यिकी पसंद करता है
- (ii) सांख्यिकी पसंद नहीं करता है।

 वीडियो उत्तर देखें

8. इसकी आनुभाविक प्रायिकता क्या होगी कि इंजिनियर

- (i) अपने कार्यस्थल से 7 किमी से कम दूरी पर रहती है ?

(ii) अपने कार्यस्थल से 7 किमी या इससे अधिक दुरी पर रहती है ?

(iii) अपने कार्यस्थान से $\frac{1}{2}$ किमी या इससे कम दुरी पर रहती है ?



वीडियो उत्तर देखें

9. क्रियाकलाप : अपने विद्यालय के गेट के सामने से एक समय - अंतराल में गुजरने वाले दो पहिया, तीन पहिया और चार पहिया वाहनों की बारम्बारता लिख लीजिए | आप द्वारा देखे गए वाहनों में से किसी एक वाहन का दो पहिया वाहन होने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

10. क्रियाकलाप : आप अपनी कक्षा के विद्यार्थियों से एक 3 अंक वाली संख्या लिखने को कहिया | आप कक्षा से एक विद्यार्थी को यहच्छया चुन लीजिए | इस बात की प्रायिकता क्या होगी कि उसके द्वारा लिखित गई संख्या 3 से भाज्य है ?



वीडियो उत्तर देखें

11. आटे की उन ग्यारह थैलियों में, जिन पर 5 किग्रा अंकित है, वास्तव में आटे के निम्नलिखित भार (किग्रा में) है :

4.97, 5.05, 5.08, 5.03, 5.00, 5.06, 5.08, 4.98, 5.04, 5.07, 5.00

यदृच्छया चुनी गयी एक थैली में 5 किग्रा से अधिक आटा होने की प्रायिकता क्या होगी ?



वीडियो उत्तर देखें

12. एक नगर में वायु में सल्फर डाइऑक्साइड का सांद्रण भाग प्रति मिलियन [parts per million (ppm)] में ज्ञात करने के लिए एक अध्ययन किया गया | 30 दिनों के प्राप्त किए गए आँकड़े ये हैं :

0.03	0.08	0.08	0.09	0.04	0.17
0.16	0.05	0.02	0.06	0.18	0.20
0.11	0.08	0.12	0.13	0.22	0.07
0.08	0.01	0.10	0.06	0.09	0.18
0.11	0.07	0.05	0.07	0.01	0.04

आपसे 30 दिनों तक एक नगर की प्रति वायु में सल्फर डाइऑक्साइड की भाग प्रति मिलियन में सांद्रता से सम्बन्धित एक बारम्बारता बंटन सरणी बनाने के लिए कहा था |

इस सरणी की सहायता से इनमें से किसी एक दिन अंतराल (0.12 – 0.16) में सल्फर डाइऑक्साइड के सांद्रण होने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

13. प्रश्नावली 14.2 के प्रश्न 1 में आपसे एक कक्षा के 30 विद्यार्थियों के रक्त - समूह से सम्बंधित बारम्बारता बंटन सरणी बनाने के लिए कहा गया था | इस सरणी की सहायता से इस कक्षा से यह च्छया चुने गए एक विद्यार्थी का रक्त समूह AB होने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए |

 उत्तर देखें

विविध प्रश्नावली अतिलघु उत्तरीय लघु उत्तरीय प्रश्न

1. एक असम्भव घटना की प्रायिकता क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

2. एक निश्चित घटना की प्रायिकता क्या है ?



वीडियो उत्तर देखें

3. एक प्रयोग की सभी प्रायिकताओं का योग क्या है ?

A. 5

B. 2

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

D. 1

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

4. एक पाँसों को 600 बार फेंका जाता है तथा परिणाम 1, 2, 3, 4, 5 और 6 निम्न प्रकार प्राप्त होते हैं :

परिणाम	1	2	3	4	5	6
बारम्बारता	200	30	120	100	50	100

एक अभाज्य संख्या प्राप्त होने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

5. एक थैले में 16 कार्ड , 1, 2, 3, , 16 है | एक कार्ड यादृच्छया चुना जाता है | प्रायिकता ज्ञात कीजिए कि चुने हुए कार्ड की संख्या 3 से विभाज्य है |

 वीडियो उत्तर देखें

6. एक सिक्के को 40 बार उछाला जाता है और 25 बार शीर्ष प्राप्त होता है। पुच्छ प्राप्त होने की प्रायिकता क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

7. यह दिया है कि एक खेल को जितने की प्रायिकता $\frac{3}{7}$ है | खेल को हारने की प्रायिकता क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

8. एक पॉसें को यादृच्छया फेंका जाता है | एक विषम संख्या प्राप्त होने की प्रायिकता क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

9. एक कालोनी में, 100 परिवार यादृच्छया चुने जाते हैं तथा निम्नलिखित आँकड़े प्राप्त होते हैं :

प्रत्येक परिवार में बच्चों की संख्या	0	1	2	3	4 या अधिक
परिवारों की संख्या	3	40	45	12	0

यदि एक परिवार यादृच्छया चुना जाए तो प्रायिकता ज्ञात कीजिए कि परिवार से 3 या अधिक बच्चे हैं |



वीडियो उत्तर देखें

10. दो सिक्के 1000 बार उछाले जाते हैं तथा परिणाम निम्न प्रकार होते हैं :

शीर्षों की संख्या	2	1	0
बारम्बारता	266	540	194

दो सिक्के यादृच्छया फेंके जाते हैं | अधिकतम एक शीर्ष प्राप्त होने की प्रायिकता क्या है ?



वीडियो उत्तर देखें