



MATHS

BOOKS - DR HARSWAROOP SHARMA

MATHS (HINDI)

प्रायिकता

हल सहित उदाहरण

1. किसी विधालय की एक कक्षा में 80 विधार्थी है | जिसमें 50 ने गणित 40 ने सांख्यिकी और 10 ने दोनों विषय ले रखे

है | किसी छात्र को यह छया चुना जाता है | प्रायिकता ज्ञात कीजिये कि वह सांख्यिकी का छात्र है |

 वीडियो उत्तर देखें

2. यदि $P(A) = \frac{7}{13}$, $P(B) = \frac{9}{13}$ और $P(A \cap B) = \frac{4}{13}$, तो $P\left(\frac{A}{B}\right)$ ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

3. एक डिब्बे में 15 कार्ड 1 से 15 तक पूर्णांक लिख कर रखे गए और उन्हें अच्छी प्रकार से मिलाया गया | इस डिब्बे से

एक कार्ड यादृच्छया निकल गया | यदि यह ज्ञात हों कि निकाले गये कार्ड पर संख्या 4 से अधिक है, तो इस संख्या के विषम होने की क्या प्रायिकता है ?

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

B. $\frac{5}{11}$

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

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

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

4. एक विद्यालय में 1200 छात्र/छात्राएँ हैं, जिनमें से 550 लड़के हैं तथा यह निश्चित है कि 550 में से 10% लड़के कक्षा X में पढ़ते हैं | क्या प्रायिकता है कि एक यादृच्छया चुना गया विद्यार्थी कक्षा X में पढ़ता है , यदि यह ज्ञात है कि चुना गया विद्यार्थी लड़का है ?

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

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

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

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

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

5. एक पाँसे को दो बार उछाला गया और प्रकट हुई संख्याओं का योग 5 पाया गया | संख्या 5 के न्यूनतम एक बार प्रकट होने की सप्रतिबन्ध प्रायिकता ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

6. एक परिवार में दो बच्चे हैं | यदि ज्ञात हों कि बच्चों में से कम से कम एक बच्चा लड़का है, तो दोनों बच्चों के लड़का होने की क्या प्रायिकता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

7. एक बक्से में दस कार्ड 1 से 10 तह पूर्णांक लिख कर रखे गए और उन्हें अच्छी तरह मिलाया गया | इस बक्से से एक कार्ड यदृच्छिअ निकला गया | यदि यह ज्ञात हो कि निकाले गए कार्ड पर संख्या 3 से अधिक है, तो इस संख्या के सम होने की क्या प्रायिकता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

8. एक पाठशाला में 1000 विधार्थी है, जिनमे से 430 लड़कियाँ है | यह ज्ञात है कि 430 में से 10% लड़कियाँ कक्षा

XII में पढ़ती है | क्या प्रायिकता है कि एक यादृच्छया चुना गया विद्यार्थी कक्षा XII में पढ़ता है यदि यह ज्ञात है कि चुना गया विद्यार्थी लड़की है ?



वीडियो उत्तर देखें

9. एक पासे को तीन बार उछालने के परीक्षण में घटना A तथा B को निम्न प्रकार से परिभाषित किया गया है :

A : तीसरी उछाल पर संख्या 4 प्रकट होना'

B : पहली उछाल पर संख्या 6 और दूसरी उछाल पर संख्या 5 प्रकट होना'

यदि B का घटित होना दिया गया है, तो घटना A की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

10. एक पासे को दो बार उछाला गया और प्रकट हुई संख्याओं का योग 6 पाया गया। संख्या 4 के न्यूनतम एक बार प्रकट होने की सप्रतिबन्ध प्रायिकता ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

11. एक सिक्के को उछालने के परीक्षण पर विचार कीजिए |
यदि सिक्के पर चित प्रकट हो तो सिक्के को पुनः उछाले
परन्तु यदि सिक्के पर पट प्रकट हो तो एक पासे को फेके |
यदि घटना कम से कम एक पट प्रकट होना' का घटित होना
दिया गया है तो घटना पासे पर 4 से बड़ी संख्या प्रकट होना
की सप्रतिबन्ध प्रायिकता ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

12. यदि A और B दो स्वतंत्र घटनाएँ इस प्रकार हैं कि
 $P(A \cup B) = 0.6$ तथा $P(A) = 0.2$ तो $P(B)$ ज्ञात

कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

13. एक पाँसा यादृच्छया दो बार फेंका जाता है | प्रत्येक फेक में 3 से बड़ा अंक प्राप्त होने की प्रायिकता ज्ञात कीजिये |



वीडियो उत्तर देखें

14. एक महाविधालय में शिक्षक के 2 स्तन रिक्त है | साक्षात्कार हेतु एक पुरुष तथा एक महिला अभ्यर्थी आते है | पुरुष के चुने जाने की प्रायिकता $1/10$ तथा महिला के चुने

जाने की प्रायिकता $1/8$ है | निम्नलिखित परिस्थितियों में

प्रायिकताएँ ज्ञात कीजिये-

- (a) दोनों चुन लिये जाये |
- (b) केवल एक चुना जाय |
- (c) दोनों में से कोई न चुना जाय |



वीडियो उत्तर देखें

15. एक कलश में 10 काली और 5 सफेद गेंदे है | दो गेंद है | दो गेंद एक के बाद एक निकाली जाती है और पहली गेंद दूसरे के निकालने से पहले वापस नहीं रखी जाती है | मान

लीजिए कि कलश में से प्रत्येक गेंद का निकालना समसंभाव्य है, तो दोनों काली गेंद निकालने की क्या प्रायिकता है ?



वीडियो उत्तर देखें

16. 52 पत्तों की अच्छी तरह फेटी गई गड्डी में से एक के बाद एक तीन पत्ते बिना प्रतिस्थापित किए निकाले गए | पहले दो पत्तों का बादशाह और तीसरे का इक्का होने की क्या प्रायिकता है ?



वीडियो उत्तर देखें

17. एक पाँसे के एक बार उछाला जाता है | घटना पाँसे से प्राप्त संख्या 2 का अपवर्त्य है को A से और पाँसे पर प्राप्त संख्या सम है, को B से प्रदर्शित करे, तो बताइए कि घटनाएँ A तथा B स्वतंत्र है या नहीं |

 वीडियो उत्तर देखें

18. यदि घटनाएँ इस प्रकार है कि $P(A) = \frac{1}{2}$, $P(B) = \frac{1}{3}$ तथा $P(A \cup B) = \frac{2}{3}$ क्या घटनाएँ A तथा B स्वतंत्र है ?

 वीडियो उत्तर देखें

19. A तथा B स्वतंत्र घटनाएँ हैं | दोनों के साथ-साथ घटने की प्रायिकता $\frac{1}{6}$ है तथा साथ-साथ न घटने की प्रायिकता है | A तथा B घटने की अलग-अलग प्रायिकता $\frac{1}{3}$ ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

20. एक पासे को एक बार उछाला जाता है | घटना पासे पर प्राप्त संख्या 3 का अपवर्त्य है को E से और 'पासे पर प्राप्त संख्या सम है' को F से विरूपित किया जाए तो बताएँ क्या घटनाएँ E और F स्वतंत्र हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

21. एक अनभिनत (unbiased) पासे को दो बार उछाला गया | मान ले A घटना पहली उछाल पर विषम संख्या प्राप्त होना' और B घटना द्वितीय उछाल पर विषम संख्या प्राप्त होना' दर्शाता है | घटनाएँ A और B के स्वातंत्र्य का परीक्षण कीजिए |



[वीडियो उत्तर देखें](#)

22. तीर सिक्कों को उछाला गया है। मान लें E घटना तीन चित या तीन पट प्राप्त होना और F घटना न्यूनतम दो चित

प्राप्त होना और G घटना अधिकतम दो पट प्राप्त होना को निरूपित करते हैं। युग्म (E,F),(E,G) और (F,G) में कौन से स्वतंत्र है? कौन-कौन से पराश्रित हैं?



वीडियो उत्तर देखें

23. सिद्ध कीजिए कि यदि E और F दो स्वतंत्र घटनाएँ है तो E और F' भी स्वतंत्र होगी |



वीडियो उत्तर देखें

24. यदि A और B स्वतंत्र घटनाएँ हैं तो सिद्ध कीजिए कि A या B में से न्यूनतम एक के होने की प्रायिकता $= 1 - P(A') \cdot P(B')$.



वीडियो उत्तर देखें

25. दो थैले P तथा Q दिए गए हैं | थैला P में 5 पीली तथा 7 नीली गेंदे हैं, जबकि थैला Q में 2 पीली तथा 6 नीली गेंदे हैं | किसी एक थैले में से यादृच्छया एक गेंद निकाली गयी है, जोकि पीली रंग की है | इस बात की क्या प्रायिकता है कि निकाली गयी गेंद थैला Q से ली है ?





वीडियो उत्तर देखें

26. एक बीमा कंपनी ने 8000 स्कूटर चालकों, 5000 कार चालकों तथा 2000 चालकों का बीमा किया जाता तथा उनकी दुर्घटनाओं की प्रायिकताएँ क्रमशः 0.05, 0.04 तथा 0.25 है | जिन चालकों का बीमा हुआ, उनमें से एक दुर्घटनाग्रस्त हो जाता है | प्रायिकता ज्ञात कीजिए कि वह स्कूटर चालक है |



वीडियो उत्तर देखें

27. किसी व्यक्ति ने एक निर्माण कार्य का ठेका लिया है | हड़ताल होने की प्रायिकता 0.65 है | हड़ताल न होने की तथा हड़ताल होने की स्थितियों में निरमन कार्य के समयानुसार पूर्ण होने की प्रायिकताएँ क्रमशः 0.80 तथा 0.32 है | निर्माण कार्य के समयानुसार पूर्ण होने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए |



[वीडियो उत्तर देखें](#)

28. दो थैले । और ॥ दिए है | थैले । में 3 लाल और 4 काली गेंदे है जब कि थैले ॥ में लाल और 6 काली गेंदे है | किसी एक थैले में से यादृच्छया एक गेंद निकाली गई है जो कि

लाल रंग की है | इस बात की क्या प्रायिकता है कि यह गेंद
थैले ॥ से निकाली गई है ?

 वीडियो उत्तर देखें

29. तीन अभिन्न डिब्बे I, II और III दिए गए हैं जहाँ प्रत्येक में दो सिक्के हैं | डिब्बे I में दोनों सिक्के सोने के हैं, डिब्बे II में दोनों सिक्के चाँदी के हैं और डिब्बे III में एक सोने और एक चाँदी का सिक्का है | एक सिक्का है | एक व्यक्ति यादररछया एक डिब्बा चुनता है और उसमें से यादररछया एक सिक्का निकालता है | यदि सिक्का सोने का है, तो इस बात की क्या प्रायिकता है कि डिब्बे में दूसरा सिक्का भी सोने का ही है ?



30. मान ले कि एक एच. आई. वी. परीक्षण की विश्वसनीयता निम्नलिखित प्रकार की गई है |

एच. आई. वी. पोजीटिव व्यक्तियों के लिए परीक्षण 90% पता लगाने में और 10 % पता न लगाने में सक्षम है | एच. आई.

वी. से स्वतंत्र व्यक्तियों के लिए परीक्षण, 99% सही पता लगाता है यानी एच. आई. वी. नेगेटिव बताता है जबकि 1%

परीक्षित व्यक्तियों के लिए एच. आई. वी. पोजीटिव बताता है |

एक बड़ी जनसंख्या, जिसमे 0.1% व्यक्ति एच. आई. वी. ग्रस्त है, में से एक व्यक्ति यादृच्छया चुना जाता है और उसका

परीक्षण किया जाने पर रोगविज्ञानी एच. आई. वी. उपस्थिति

बताता है | क्या प्रायिकता है कि वह व्यक्ति वास्तव में एच. आई. वी. (पोजीटिव) हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

31. एक बोल्ट बनाने के कारखाने में मशीने (यंत्र) A, B और C कुल उत्पादन का क्रमशः 25%, 35% और 40% बोल्ट बनती हैं | इन मशीनों के उत्पादन का क्रमशः 5, 4 और 2 प्रतिशत भाग ख़राब (त्रुटिपूर्ण) हैं वोल्टो के कुल उत्पादन में से एक यादृच्छया निकाला जाता है और वह ख़राब पाया जाता है | इसकी क्या प्रायिकता है कि बोल्ट मशीन द्वारा बनाया जाता है ?

32. एक डॉक्टर को एक रोगी को देखने आना है | पहले के अनुभवों से यह ज्ञात है कि उसके ट्रेन , बस, स्कूटर या किसी अन्य वाहन से आने की प्रायिकताएँ क्रमशः $\frac{3}{10}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{10}$ या $\frac{2}{5}$ है यदि वह ट्रेन, बस या स्कूटर से आता है तो उसके देर से आने की प्रायिकताएँ क्रमशः $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{3}$ या $\frac{1}{12}$ है, परन्तु किसी अन्य वाहन से आने पर उसे देर नहीं होती है | यदि वह देर से आया, तो उसके ट्रेन से आने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए |

33. एक व्यक्ति के बारे में ज्ञात है कि वह 4 में से 3 बार सत्य बोलता है | वह एक पासे को उछालता है और बतलाता है कि उस पर आने वाली संख्या 6 है | इसकी प्रायिकता ज्ञात कीजिए कि पासे पर आने वाली संख्या वास्तव में 6 है |



वीडियो उत्तर देखें

34. चार डिब्बे में रंगीन गेंदे निम्न सारणी में दर्शाए गए तरह से आंबटित की गयी है :

डिब्बा	रंग			
	काला	सफेद	लाल	नीला
I	3	4	5	6
II	2	2	2	2
III	1	2	3	1
IV	4	3	1	5

एक डिब्बे को यह छया चुना गया और फिर उसमे से एक गेंद का रंग काला है तो इसकी क्या प्रायिकता है कि गेंद को डिब्बा III से निकाला गया है ?



[वीडियो उत्तर देखें](#)

35. यदि एक मशीन समुचित ढंग से स्थापित की जाती है तो यह 90% स्वीकार्य वस्तु उत्पादित करती है | यदि यह समुचित ढंग से स्थापित नहीं की जाती है तो यह मात्र 40% स्वीकार्य वस्तु बनती है | पूर्व अनुभव यह दर्शाता है कि मशीन स्थापन 80% समुचित है | यदि एक निश्चित के बाद मशीन 2

स्वीकार्य वस्तु उत्पादित करती है तो मशीन की समुचित ढंग से स्थापित होने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

36. रामलखन एक सिक्के को तीन बार उछालता है । यदि उसे प्रत्येक चित के लिये 20 ₹ मिलते हैं तथा प्रत्येक पट के लिये उसे 2 ₹ कटवाने पड़ते हैं । मान लीजिए रामलखन द्वारा प्राप्त लाभ या हानि को X से निरूपित करें । दर्शाइए X एक यादृच्छिक घट है तथा इसे परीक्षण के पतिदर्श समष्टि के फलन के रूप में कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

37. एक व्यक्ति एक सिक्के तो तीन बार उछालने का खेल खेलता है | खेल के आयोजक द्वारा उस व्यक्ति को प्रत्येक चित के लिए Rs 2 देता है और प्रत्येक पर के लिए वह व्यक्ति आयोजक को Rs 1.50 देता है | मान लें X व्यक्ति द्वारा जीती गई या हारी गई राशि को व्यक्त करता है | दर्शाएँ कि X एक यादृच्छिक चर है और इसे परीक्षण को प्रतिदर्श समष्टि को फलन के रूप में प्रदर्शित कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

38. एक थैले में 2 सफेद और 1 लाल गेंद है | यादृच्छया एक गेंद निकाली गई और उसका रंग नोट करने के बाद उसे पुनः थैले में डाला गया | इस प्रकार को पुनः किया गया | यदि X दो निकालो में सफलता की संख्या को दर्शाता है तो X का विवरण दे, जहाँ एक लाल गेंद का निकाला सफलता माना गया है |



वीडियो उत्तर देखें

39. एक पाँसे को एक वार उछाला जाता है | यदि यादृच्छिक चर एक सम संख्या प्राप्त करता है, तो उसे X से व्यक्त

कीजिए और X का प्रायिकता बंटन ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

40. निम्नलिखित सारणी की सहायता से बताइए कि यादृच्छिक प्रायिकता बंटन है या नहीं, स्पष्ट कीजिए ।

X	0	1	2	3
$P(X)$	0.3	0.1	0.2	0.4

 वीडियो उत्तर देखें

41. एक सिक्के को चार बार उछाला जाता है । इन चार उछालो में शीर्षो की संख्या का प्रायिकता बंटन ज्ञात कीजिए ।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

42. ताश के 52 पत्तों की एक सुमश्रित गद्दी से दो पत्ते उत्तरोत्तर प्रतिस्थापना के साथ निकले जाते हैं। इसको की संख्या का प्रायिकता बंटन ज्ञात कीजिए।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

43. पासों के एक जोड़े को तीन बार उछालने पर द्दिकों (doubles) की संख्या का प्रायिकता बंटन ज्ञात कीजिये।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

44. मान ले किसी यादच्छिक चुने गए दिवस में पढाई के घंटो को X से दर्शाया जाता है। X के मान x लेने की प्रायिकता निम्नलिखित तरह से है, जहाँ k एक वास्तविक संख्या है:

$$P(X = x) = \begin{cases} 0.1 & \text{if } x = 0 \\ kx & \text{if } x = 1 \\ k(5 - x) & \text{if } x = 3 \text{ or } x = 4 \\ 0 & \text{else} \end{cases}$$

(a) k का मान ज्ञात कीजिये।

(b) इस बात की क्या प्रायिकता है की आप न्यूनतम दो घंटे पढते है? तथ्यतः दो घंटे पढते है? अधिकतम दो घंटे पढते है?



वीडियो उत्तर देखें

45. मान लीजिये दो पैसों को एक साथ उछाला जाता है और यदि यादृच्छिक चर X , पासों पर प्राप्त संख्याओं का योग 5 लिया जाये तो X का मान ज्ञात कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

46. मान ले की पासों के एक जोड़े को उछाला जाता है और यादृच्छिक चर X , पासों पर प्राप्त संस्थाओं का योग लिखा जाता है। X का माध्य या प्रत्याशा ज्ञात कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

47. एक नाव्य सिक्के की तीन उछालों पर प्राप्त चीतों की संख्या का प्रसरण ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

48. (i). एक पासे को फेकने पर प्राप्त संख्याओं का प्रसरण ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

49. ताश के 52 पत्तों की भली-भाँति फेटी गई गड्डी में से दो पत्ते उत्तरोत्तर बिना प्रतिस्थापना के (या एक साथ) निकाले जाते हैं | बादशाहो की संख्या का माध्य, प्रसरण व मानक-विचलन ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

50. द्विपद बंटन $\left(4, \frac{1}{3}\right)$ का माध्य ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

51. यदि n तथा p एक द्विपद बटन के प्राचल है तथा r सफलताओं की संख्या है, तो प्रायिकता ज्ञात कीजिये जबकि

$$n = 8, p = \frac{1}{3}, r = 5.$$



वीडियो उत्तर देखें

52. एक सिक्के को 6 बार उछालते हैं। ठीक चार शीर्ष प्राप्त करने की क्या प्रायिकता है?



वीडियो उत्तर देखें

53. यदि एक व्यर्थ सिक्के को 10 बार उछाला गया तो निम्न की प्रायिकताएँ ज्ञात कीजिये:

(i) ठीक छः वित

(ii) न्यूनतम छः वित

(iii) अधिकतम छः वित



वीडियो उत्तर देखें

54. 10 प्रतिशत खराब अंडों वाले एक ढेर से 10 अंडे उत्तरोत्तर प्रतिस्थापना के साथ निकाले गए। इस बात की

प्रायिकता ज्ञात कीजिए कि 10 अंडों के प्रतिदर्श में कम से कम एक खराब अंडा है।

 वीडियो उत्तर देखें

55. एक निशानेबाज के लक्ष्य-भेदन की पर्यायिकता $\frac{3}{4}$ है। वह कम से कम कितनी बार गोली चलाये की लक्ष्य को कम से कम एक बार भेदने की प्रायिकता 0.99 से अधिक हो?

 वीडियो उत्तर देखें

56. A और B बारी-बारी से एक पास को उछालते हैं तब तक कि उनमें से कोई एक पासे पर छः प्राप्त कर खेल को जीव नहीं लेता। यदि A खेल को शुरू करे तो उनके जीतने की क्रमशः प्रायिकता ज्ञात कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 13 A

1. यदि $P(A) = \frac{3}{8}$, $P(B) = \frac{5}{8}$ और $P(A \cap B) = \frac{3}{4}$, तो $P\left(\frac{A}{B}\right)$ तथा $P\left(\frac{B}{A}\right)$ का

परिकलन कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

2. यदि E और F इस प्रकार की घटनाएँ हैं कि

$$P(E) = 0.6, P(F) = 0.3 \quad \text{और}$$

$$P(E \cap F) = 0.2, \text{ तो } P(E | F) \text{ और } P(F | E)$$

ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

3. यदि $P(A) = 0.12$, $P(B) = 0.15$ और

$$P\left(\frac{B}{A}\right) = 0.18, \text{ ज्ञात कीजिए-}$$

(i) $P(A \cap B)$

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

(iii) $P(A \cup B)$

A. (i)0.0216, (ii)0.144, (iii)0.2484

B. (i)1.0216, (ii)0.144, (iii)0.2484

C. (i)0.0216, (ii)1.144, (iii)0.2484

D. (i)0.0216, (ii)0.144, (iii)1.2484

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

4. $P(E \cup F)$ ज्ञात कीजिए यदि

$$4P(E) = P(F) - \frac{5}{18} \text{ और } P\left(\frac{E}{F}\right) = \frac{2}{9}.$$



वीडियो उत्तर देखें

5. $P(A | B)$ ज्ञात कीजिए, यदि $P(B) = 0.5$ और

$$P(A \cap B) = 0.32$$



वीडियो उत्तर देखें

6. यदि A तथा B इस प्रकार की घटनाएँ हैं कि

$$P(A) = 0.12, P(B) = 0.8 \quad \text{और}$$

$$P(A \cap B) = 0.4, \text{ तो } P\left(\frac{A}{B}\right) \text{ और } P\left(\frac{B}{A}\right) \text{ ज्ञात}$$

कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

7. यदि $P(E) = \frac{5}{12}, P(F) = \frac{7}{12}$ और

$$P(E \cup F) = \frac{11}{12} \text{ तो निम्न के मान ज्ञात कीजिए-}$$

$$(i) P(E \cap F)$$

$$(ii) P\left(\frac{E}{F}\right)$$

$$(iii) P\left(\frac{f}{E}\right)$$

A. (i) $\frac{1}{12}$, (ii) $\frac{1}{7}$, (iii) $\frac{1}{5}$

B. (i) $\frac{1}{12}$, (ii) $\frac{1}{8}$, (iii) $\frac{1}{5}$

C. (i) $\frac{1}{2}$, (ii) $\frac{1}{7}$, (iii) $\frac{1}{5}$

D. (i) $\frac{1}{12}$, (ii) $\frac{1}{7}$, (iii) $\frac{1}{4}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

8. यदि $P(A) = 0.8, P(B) = 0.8$ और

$P(B | A) = 0.4$ तब निम्न के मान ज्ञात कीजिए

(i) $P(A \cap B)$

(ii) $P(A | B)$

(iii) $P(A \cup B)$

A. (i)0.32, (ii)0.4, (iii)1.28

B. (i)1.32, (ii)0.4, (iii)1.28

C. (i)0.32, (ii)1.4, (iii)1.28

D. (i)0.32, (ii)0.4, (iii)0.28

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

9. $P(A \cup B)$ ज्ञात कीजिए यदि

$$2P(A) = P(B) = \frac{5}{13} \text{ और } P(A | B) = \frac{2}{5} .$$



वीडियो उत्तर देखें

10. यदि $P(A) = \frac{6}{11}$, $P(B) = \frac{5}{11}$ और

$$P(A \cup B) = \frac{7}{11} \text{ तो ज्ञात कीजिए |}$$

(i) $P(A \cap B)$

(ii) $P(A | B)$

(iii) $P(B | A)$

 वीडियो उत्तर देखें

11. $P\left(\frac{A}{B}\right)$ ज्ञात कीजिए-

एक पाँसे को तीन बार उछाला गया है-

A : तीसरी उछाल पर संख्या 4 प्रकट होना |

B : पहली उछाल पर संख्या 6 और दूसरी उछाल पर संख्या 5 प्रकट होना |

 वीडियो उत्तर देखें

12. $P\left(\frac{E}{F}\right)$ ज्ञात कीजिए-

एक सिक्के को तीन बार उछाला गया है :

(i) E : तीसरी उछाल पर चित्त F : पहली दोनों

उछालो पर चित्त

(ii) E : न्यूनतम दो चित्त F : अधिकतम

एक चित्त

(iii) E : अधिकतम दो पट F : न्यूनतम दो पट



वीडियो उत्तर देखें

13. $P\left(\frac{A}{B}\right)$ ज्ञात कीजिए-

दो सिक्को को एक बार उछाला गया है :

(i) E : एक सिक्के पर पट प्रकट होता है F : एक सिक्के पर चित्त प्रकट होता है

(ii) E : कोई पट प्रकट नहीं होता है F : कोई चित्त प्रकट नहीं होता है



वीडियो उत्तर देखें

14. $P\left(\frac{A}{B}\right)$ ज्ञात कीजिए-

एक पारिवारिक चित्र में माता, पिता व चित्र यादच्छया खड़े हैं :

E : पुत्र एक सिरे पर खड़ा है

F : पिता मध्य में

खड़े है



वीडियो उत्तर देखें

15. $P\left(\frac{A}{B}\right)$ ज्ञात कीजिए- एक काले और एक लाल पासे को उछाला गया है :

(a) पासों पर प्राप्त संख्याओं का योग 9 होने की सप्रतिबंध प्रायिकता ज्ञात कीजिए यदि यह ज्ञात हो कि काले पासे पर 5 प्रकट हुआ है |

(b) पासों पर प्राप्त संख्याओं का योग 8 होने की सप्रतिबंध

प्रायिकता ज्ञात कीजिए यदि यह ज्ञात हो कि लाल पासे पर प्रकट संख्या 4 से कम है ।



वीडियो उत्तर देखें

16. एक सफेद और एक पीले पाँसे को उछाला गया है । पाँसे पर प्राप्त संख्याओं का योग 8 होने की सप्रतिबन्ध प्रायिकता ज्ञात कीजिए । यदि यह प्राप्त हो कि सफेद पाँसे पर 4 प्रकट हुआ है ।



वीडियो उत्तर देखें

17. एक न्यायय पाँसे को उछाला गया है | घटनाओं

$$E = \{1, 3, 5\}, F = \{2, 3\} \text{ और } G = \{2, 3, 4, 5\}$$

के लिए निम्नलिखित मान ज्ञात कीजिए-

$$(i) P\left(\frac{E}{F}\right) \text{ और } (ii) P\left(\frac{F}{E}\right)$$

$$(iii) P\left(\frac{E}{G}\right) \text{ और } (iv) P\left(\frac{G}{E}\right)$$

$$(v) P\left(\frac{E \cup F}{G}\right) \text{ और } (vi) P\left(\frac{E \cap F}{G}\right)$$

A. (i) $\frac{1}{2}$ और (ii) $\frac{1}{3}$

(iii) $\frac{1}{2}$ और (iv) $\frac{2}{3}$

(v) $\frac{3}{4}$ और (vi) $\frac{1}{4}$

B. (i) $\frac{1}{2}$ और (ii) $\frac{1}{3}$

(iii) $\frac{1}{2}$ और (iv) $\frac{2}{3}$

(v) $\frac{3}{4}$ और (vi) $\frac{3}{4}$

C. (i) $\frac{1}{2}$ और (ii) $\frac{1}{3}$

(iii) $\frac{3}{2}$ और (iv) $\frac{2}{3}$

(v) $\frac{3}{4}$ और (vi) $\frac{1}{4}$

D. (i) $\frac{3}{2}$ और (ii) $\frac{1}{3}$

(iii) $\frac{1}{2}$ और (iv) $\frac{2}{3}$

(v) $\frac{3}{4}$ और (vi) $\frac{1}{4}$

Answer: A



[वीडियो उत्तर देखें](#)

18. दो पासों को एक बार फेकने पर प्राप्त संख्याएं भिन्न-भिन्न है। दोनों संख्याओं का योग 6 प्राप्त होने की प्रायिकता ज्ञात कीजिये।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

19. मान लें कि 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 कि (i) सबसे छोटा बच्चा लड़की है (ii)

न्यूनतम एक बच्चा लड़की है |



वीडियो उत्तर देखें

20. A और B दो घटनाएँ इस प्रकार है कि

$$P(A) = 0.54, P(B) = 0.69 \quad \text{और}$$

$$P(A \cap B) = 0.35 \text{ ज्ञात कीजिए :}$$

(i) $P(A \cup B)$

(ii) $P(A' \cap B')$

(iii) $P(A \cap B)$

(iv) $P(B \cap A')$

 वीडियो उत्तर देखें

21. एक शिक्षक के पास 300 सत्य/असत्य प्रकार के आसान प्रश्न 200 सत्य/असत्य प्रकार के कठिन प्रश्न, 500 बहुविकल्पीय प्रकार के आसान प्रश्न हैं और 400 बहुविकल्पीय प्रकार के कठिन प्रश्नों का अनूठा संग्रह है। यदि प्रश्नों के संग्रह से एक प्रश्न यदृच्छया चुना जाता है, तो वे आसान प्रश्न की बहुविकल्पीय होने की प्रायिकता क्या होगी?

 वीडियो उत्तर देखें

22. यह दिया गया है कि दो पासों को फेंकने पर प्राप्त संख्याएँ भिन्न-भिन्न हैं | दोनों संख्याएँ का योग 4 होने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

23. 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।

 वीडियो उत्तर देखें

24. 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) $A \cap B = \phi$

 वीडियो उत्तर देखें

25. एक दंपति के दो बच्चे है-

(i) दोनों बच्चे के लड़का होने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए यदि यह ज्ञात है कि दोनों बच्चे में से कम से कम एक बच्चा लड़का है |

(ii) दोनों बच्चे के लड़की होने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए यदि यह ज्ञात है कि बड़ा बच्चा लड़की है |

A. (i) $\frac{1}{3}$

(ii) $\frac{1}{6}$

B. (i) $\frac{1}{3}$

(ii) $\frac{1}{5}$

C. (i) $\frac{1}{4}$

(ii) $\frac{1}{2}$

D. (i) $\frac{1}{3}$

(ii) $\frac{1}{2}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

26. यदि एक लीप वर्ष को यादच्छया चुना गया हो तो इसकी क्या प्रायिकता है कि उस वर्ष में 53 मंगलवार होंगे ?



वीडियो उत्तर देखें

27. एक इलेक्ट्रॉनिक एसेंबली के दो सहायक निकाय A और B है | पूर्ववर्ती निरीक्षण द्वारा निम्न प्रायिकताएँ ज्ञात है :

$$P(\text{A के असफल होने की}) = 0.2$$

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

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

तो, निम्न प्रायिकताएँ ज्ञात कीजिए :

(i) $P(\text{A असफल जबकि B असफल हो चुकी हो})$

(ii) $P(\text{A के अकेले असफल होने की})$



1. दो स्वतंत्र घटनाओं A तथा B की प्रायिकता क्रमशः :

$$P(A) = 0.40 \text{ तथा } P(B) = 0.50 \text{ है, तो}$$

निम्नलिखित के मान ज्ञात कीजिए -

(i) $P(AB)$

(ii) $P(A, B\text{-नहीं})$

(iii) $P(A\text{-नहीं}, B)$

(iv) $P(A\text{-नहीं}, B\text{-नहीं})$



वीडियो उत्तर देखें

2. (i) मान लें A तथा B स्वतंत्र घटनाएँ हैं, जहाँ

$P(A) = \frac{1}{2}$ तथा $P(B) = \frac{7}{12}$ और $P(A\text{-नहीं और } B\text{-नहीं}) = \frac{1}{4}$ क्या A और B स्वतंत्र घटनाएँ हैं ?

(ii) यदि A तथा B दो स्वतंत्र घटनाएँ हैं तथा

$P(\bar{A}) = 0.65$, जहाँ A घटना का घटित होना बताया गया

है | $P(A \cup B) = 0.65$, तो $P(B)$ ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

3. (i) यदि $P(E) = \frac{2}{7}$ तथा $P(F) = \frac{3}{7}$, और E तथा

F सवंतर स्वतंत्र घटनाएँ हो, तो $P(E \cap F)$ ज्ञात कीजिए |

(ii) यदि $P(A) = \frac{3}{5}$, $P(B) = \frac{1}{5}$ और A तथा B
सवंतर स्वतंत्र घटनाएँ हो, तो $P(A \cap B)$ ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

4. (i) घटनाएँ A और B आपस में स्वतंत्र घटनाएँ है | यदि
 $P(A) = 0.35$, $P(A \cup B) = 0.60$, तो $P(B)$
ज्ञात कीजिये।

(ii) मान लें E तथा F दो घटनाएँ इस प्रकार है कि
 $P(E) = \frac{3}{5}$, $P(F) = \frac{3}{10}$ और $P(E \cap F) = \frac{1}{5}$
तब क्या E तथा F स्वतंत्र है ?

 वीडियो उत्तर देखें

5. (i) यदि $P(A) = \frac{3}{5}$ तथा $P(B) = 1/5$ है तब $P(A \cap B)$ का मान ज्ञात कीजिए, यदि A तथा B स्वतंत्र घटनाएँ हैं।

(ii) A और B ऐसी घटनाएँ दी गई हैं जहाँ $P(A) = \frac{1}{2}$, $P(A \cup B) = \frac{3}{5}$ तथा $P(B) = p$ का मान ज्ञात कीजिए यदि (i) घटनाएँ परस्पर अपवर्जी हैं।

(ii) घटनाएँ स्वतंत्र हैं।



वीडियो उत्तर देखें

6. (i) दी गई घटनाएँ A और B ऐसी है, जहाँ

$$P(A) = \frac{1}{4}, P(B) = \frac{1}{2} \text{ और } P(A \cap B) = \frac{1}{8}$$

तब $P(A\text{-नहीं और } B\text{-नहीं})$ ज्ञात कीजिए |

(ii) यदि $P(A) = \frac{3}{5}, P(B) = \frac{3}{10}$ तथा

$$P(A \cap B) = \frac{1}{5} \text{ हो, तब बताइए कि क्या A तथा B}$$

स्वतंत्र घटनाएँ हैं ?



वीडियो उत्तर देखें

7. एक नाव्य सिक्का तथा एक अनभिन्नत पाँसा प्रक्षिप्त किया

जाता है | मान लीजिए घटना A सिक्के पर एक शीर्ष आना

तथा घटना B पाँसे पर 3 का अंक आना प्रदर्शित करता है, तो बताइए कि क्या A तथा B स्वतंत्र घटनाएँ हैं ?



वीडियो उत्तर देखें

8. 52 पत्तों की एक गड्डी में से यादृच्छया बिना प्रतिस्थापित किए गए दो पत्ते निकाले गए | दोनों पत्तों के काले रंग का होने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

9. यदि E तथा F ऐसी घटनाएँ है कि

$$P(E) = \frac{1}{2}, P(E \cap F) = \frac{3}{5} \quad \text{तथा}$$

$P(F) = x$, x का मान ज्ञात कीजिए | यदि

(i) घटनाएँ परस्पर अपवर्जी है, (ii) घटनाएँ परस्पर स्वतंत्र है |



वीडियो उत्तर देखें

10. मान लें A और B स्वतंत्र घटनाएँ है तथा $P(A) = 0.3$

और $P(B) = 0.4$ तब

(i) $P(A \cap B)$

(ii) $P(A \cup B)$

(iii) $P(A | B)$

(iv) $P(B | A)$ ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

11. A और B स्वतंत्र घटनाएँ दी गई हैं जहाँ

$P(A) = 0.3, P(B) = 0.6$ तो

(i) $P(A \text{ और } B)$

(ii) $P(A \text{ और } B \text{ नहीं})$

(iii) $P(A \text{ या } B)$

(iv) $P(A \text{ और } B \text{ में कोई भी नहीं})$ का मान ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

12. दो विधार्थियों P तथा Q के द्वारा किसी प्रश्न के उत्तर देने की प्रायिकताएँ क्रमशः $\frac{1}{2}$ तथा $\frac{1}{2}$ है | यदि दोनों अलग-अलग स्वतंत्र रूप से प्रश्नो के उत्तर देने का प्रयास करे, तब प्रायिकता ज्ञात कीजिए-(i) यदि प्रश्न का उत्तर दिया जाता है, (ii) उनमे से केवल एक ही प्रश्न का उत्तर देता है |



वीडियो उत्तर देखें

13. तीन सिक्के को उछाला जाता है | माना घटनाएँ A तीन शीर्ष या तीन पुच्छ आना B कम-से-कम दो शीर्ष आना तथा C अधिकतम दो शीर्ष आना प्रदर्शित की गयीं है | अब आप

बताइए कि युग्मो (A, B) , (A, C) तथा (B, C) में कौन-सा युग्म स्वतंत्र है ?

 वीडियो उत्तर देखें

14. (i) 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 ?

(ii) एक पासे को तीन बार उछाला जाता है तो कम से कम एक बार विषम संख्या प्राप्त होने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

15. एक पाँसा प्रक्षिप्त किया जाता है | घटना A पाँसे पर 3 के गुणक को दर्शाता है तथा घटना B पाँसे पर सम संख्या को दर्शाता है, तब बताइए कि क्या A तथा B स्वतंत्र घटनाएँ हैं ?



वीडियो उत्तर देखें

16. एक छात्रावास में 60% छात्र गणित, 40% विज्ञान और 20% दोनों विषय का-अध्ययन कर रहे हैं एक छात्र को याद-छाया चुना जाता है |

(i) प्रायिकता ज्ञात कीजिए कि वह न तो गणित और न ही विज्ञान का अध्ययन कर रहा है |

(ii) यदि वह गणित का अध्ययन करता है, तो उसके-विज्ञानं का अध्ययन करने वाले की प्रायिकता ज्ञात कीजिए ।

(iii) यदि वह विज्ञानं का अध्ययन करता है, तो उसके गणित का अध्ययन करने वाले की प्रायिकता ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

17. संतरो के एक डिब्बे का निरीक्षण उसमे से तीन संतरो किओ यादच्छया बिना प्रतिस्थापित किए हुए निकाल कर किया जाता है । यदि तीनो निकाले गए संतरे अच्छे हो तो डिब्बे को बिक्री के लिए स्वीकृत किया जाता है अन्यथा अस्वीकृत कर देते है । एक डिब्बा जिसमे 15 संतरे है जिनमें

से 12 अच्छे व 3 खराब संतरे है, के बिक्री के लिए स्वीकृत होने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

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

(i) समस्या हल हों जाती है

(ii) उनमें से तथ्यतः कोई एक समस्या हल कर लेता है |



वीडियो उत्तर देखें

20. ताश के 52 पत्तों की एक सुमिक्षित गड्डी से एक पत्ता यादृच्छया निकला जाता है | निम्नलिखित में से किन दशाओं में घटनाएँ E और F स्वतंत्र हैं ?

(i) E : निकाला गया पत्ता हुकुम का है'

F : निकाला गया पत्ता इक्का है'

(ii) E : निकाला गया पत्ता काले रंग का है'

F : निकाला गया पत्ता एक बादशाह है'

(iii) E : निकाला गया पत्ता एक बादशाह या एक बेगम है'

F : निकाला गया पत्ता एक बेगम या एक गुलाम है'

 वीडियो उत्तर देखें

21. A तथा B दो स्वतंत्र घटनाएँ है | उनके एक साथ घटित होने की प्रायिकता $\frac{1}{8}$ तथा इनमे से किसी के भी न घटित

होने की प्रायिकता $\frac{3}{8}$ है, तो $P(A)$ तथा $P(B)$ के मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

22. घटनायें E और F आपस में स्वतंत्र घटनायें हैं । यदि $P(E) = 0.35$, $P(E \cup F) = 0.60$, तो $P(F)$ ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

1. एक पंखे बनाने के कारखाने में P,Q तथा R मशीने हैं, जो कुल उत्पादन का क्रमशः 20%, 30% तथा 40% पंखे बनती हैं | इन मशीनों के उत्पादन का क्रमशः 6%, 5% तथा 8% भाग खराब है | पंखों के कुल उत्पादन में से एक पंखा यादृच्छया निकाला जाता है और वह खराब पाया जाता है | इसकी क्या प्रायिकता है कि यह पंखा मशीन Q द्वारा बनाया गया है ?



वीडियो उत्तर देखें

2. एक थैले में 4 सफेद तथा 5 काली गेंदे हैं तथा दूसरे थैले में 2 सफेद तथा 3 काली गेंदे हैं | एक थैला यादृच्छया चुना

जाता है तथा उसमें से एक गेंद निकाली जाती है | प्रायिकता

ज्ञात कीजिए कि निकाली गयी गेंद सफेद रंग की हो |



वीडियो उत्तर देखें

3. एक कलश में 4 लाल तथा 4 काली गेंद है | उनमें से यादृच्छया एक गेंद निकाली जाती है, इसका रंग नोट करने के बाद पुनः उसी कलश में रख दी जाती है | पुनः निकाले गये रंग की 3 अतिरिक्त गेंदें कलश में रख दी जाती है तथा कलश में से एक गेंद निकाली जाती है | दूसरी गेंद के लाल होने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

4. नरेश ने किसी कार्य को करने का ठेका लिया | हड़ताल होने की प्रायिकता 0.56 है | समय से कार्य पूरा होने की प्रायिकताएँ यदि हड़ताल न हो 0.75 तथा यदि हड़ताल हो, तब 0.30 है | प्रायिकता कि काम समय पर पूर्ण हो जाये |



[वीडियो उत्तर देखें](#)

5. एक व्यक्ति के बारे में ज्ञात है कि 5 में से 4 बार सत्य बोलना है | वह एक पाँसे को उछालता है और बतलाता है कि उस पर आने वाली संख्या 5 है | इसकी प्रायिकता ज्ञात कीजिए की पासे पर आने वाली संख्या 5 है |



वीडियो उत्तर देखें

6. 52 ताशो की गाड़ी से एक पत्ता खो जाता है | शेष पत्तो में से दो पत्ते निकले जाते है, जो पान के पत्ते है | खो गये पत्ते के पान होने की प्रायिकता क्या है ?



वीडियो उत्तर देखें

7. एक कंपनी में P, Q तथा R तीन मशीन ऑपरेटर है | तीन ऑपरेटर P, Q तथा R क्रमशः 2%, 3% तथा 5% कार्य को अच्छा नहीं करते है तथा P को कुल समय का 35% को कुल

समय का 40% तथा R को कुल समय का 25% लगता है |
यदि एक कार्य अच्छा नहीं हुआ, हो, तो इसे P द्वारा कार्य किये
जाने की प्रायिकता क्या है ?



वीडियो उत्तर देखें

8. एक विधालय के छात्रों में से 55% छात्र हॉस्टल में रहते है
तथा 45% छात्र हॉस्टल में नहीं रहते है | पिछले वर्ष यह देखा
गया कि हॉस्टल में रहने वाले तथा न रहने वाली छात्रों को
35% तथा 25% A-ग्रेड मिला | वर्ष के अंत में विघालय के
एक छात्र को यादच्छया चुना गया और उसे A-ग्रेड मिला |

प्रायिकता ज्ञात कीजिए कि वह छात्र हॉस्टल में रहने वाला है

|



वीडियो उत्तर देखें

9. एक विधालय में 9वीं, 10वीं तथा 11वीं के छात्रों का प्रतिशत 40, 50 तथा 10 है | यदि उनमें से 10% कला के, 12% वाणिज्य के तथा 15% विज्ञान के छात्र हों, तो इस बात की प्रायिकता ज्ञात कीजिए कि यादृच्छिक चुना गया छात्र 10वीं का छात्र है |



वीडियो उत्तर देखें

10. एक कलश में 5 लाल और 5 काली गेंदे हैं | यादृच्छया एक गेंद निकाली जाती है, इसका रंग नोट करने के बाद पुनः कलश में रख दी जाती है | पुनः निकाले गए रंग की 2 अतिरिक्त गेंदे कलश में रख दी जाती हैं तथा कलश में से गेंद निकाली जाती है | दूसरी गेंद के लाल होने की प्रायिकता क्या है ?



[वीडियो उत्तर देखें](#)

11. 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 ?



वीडियो उत्तर देखें

12. यह ज्ञात है कि के महाविद्यालय के छात्रों में से 60% छात्रावास में रहते हैं और 40% छात्रावास में नहीं रहते हैं | पूर्वर्ती वर्ष के परिणाम सूचित करते हैं कि छात्रावास में रहने वाले छात्रों में से 30% और छात्रावास में न रहने वाले छात्रों में से 20% छात्रों ने A-ग्रेड लिया | वर्ष के अंत में महाविद्यालय के एक छात्र को यादृच्छया चुना गया और यह पाया गया कि

उसे A-ग्रेड मिला है | इस बात की क्या प्रायिकता है कि वह छात्र छात्रावास में रहने वाला है ?

 वीडियो उत्तर देखें

13. एक बहुविकल्पीय प्रश्न का उत्तर देने में एक विद्यार्थी या तो प्रश्न का उत्तर जानता है या वह अनुमान लगाता है | मान ले कि उसके उत्तर जानने की प्रायिकता $\frac{3}{4}$ है और अनुमान लगाने की प्रायिकता $\frac{1}{4}$ है | मान लें कि छात्र के प्रश्न के उत्तर का अनुमान लगाने पर सही देने की प्रायिकता $\frac{1}{4}$ है तो इस बात की क्या प्रायिकता है कि कोई छात्र प्रश्न का उत्तर जानता है यदि यह ज्ञात है कि उसने सही उत्तर दिया है ?

 वीडियो उत्तर देखें

14. 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 है 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 ?

 वीडियो उत्तर देखें

15. तीन सिक्के दिए गए हैं | एक सिक्के के दोनों ओर चित ही है दूसरा सिक्का अभिनत है जिसमे 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 ?

 **वीडियो उत्तर देखें**

16. एक बिमा कंपनी 2000 स्कूटर चालकों, 4000 कार चालकों और 6000 ट्रक चालकों का बीमा करती है | दुर्घटनाओं की प्रायिकताएँ क्रमशः 0.01, 0.03 और 0.15 है |

बीमाकृत व्यक्तियों (चालकों) में से एक दुघटनाग्रस्त हो जाता है | उस व्यक्ति के स्कूटर चालक होने की प्रायिकता क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

17. एक कारखाने में A और B दो मशीनें लगी हैं | पूर्व विवरण से पता चलता है कि कुल उत्पादन का 60% मशीन A और 40% मशीन B द्वारा किया जाता है | इसके अतिरिक्त मशीन A का 2% और मशीन B का 1% उत्पादन खराब है | यदि कुल उत्पादन का एक ढेर बना लिया जाता है और उस ढेर से यादृच्छया निकाली गई वस्तु खराब हो, तो इस वस्तु के मशीन A' द्वारा बने होने की प्रायिकता क्या होगी ?



वीडियो उत्तर देखें

18. 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



वीडियो उत्तर देखें

19. मान लीजिए कि कोई लड़की एक पासा उछालती है | यदि उसे 5 या 6 की संख्या प्राप्त होती है तो वह एक सिक्के को तीन बार उछालती है और 'चीतों' 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 उस पर '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 ?



वीडियो उत्तर देखें

20. एक व्यवसायिक निर्माता के पास A, B तथा C मशीन ऑपरेटर हैं। प्रथम ऑपरेटर A, 1% ख़राब सामग्री उत्पादित करता है तथा ऑपरेटर B और C क्रमशः 5% और 7% ख़राब सामग्री उत्पादित करते हैं। कार्य पर कुल समय का 50% लगाता है, B कुल समय का 30% तथा C कुल समय का 20% लगाता है यदि एक ख़राब उत्पादित है तो इसे A द्वारा उत्पादित किए जाने की प्रायिकता क्या है ?



वीडियो उत्तर देखें

21. 52 ताशो की गाड़ी से एक पता खो जाता है | शेष पत्तो से दो पत्ते निकाले जाते है जो ईंट के पत्ते है | खो गए वते की ईंट होने की प्रायिकता क्या है ?



वीडियो उत्तर देखें

22. कल्पना कीजिए कि 5% पुरुषो और 0.25% महिलाओं के बल सफेद है | एक सफेद बालो वाले व्यक्ति को यादच्छिक चुना गया है | इस व्यक्ति के पुरुष होने की प्रायिकता क्या है ? यह मान लें कि पुरुषो और महिलाओं की संख्या समान है |



वीडियो उत्तर देखें

23. मान लीजिए हमारे पास A, B, C और D बक्से हैं जिसमें रखी संगमरमर की लाल, सफेद और काली टुकड़ियों का विवरण निम्न तरीके से है यादृच्छया एक बॉक्स चुना जाता है तथा इससे एक टुकड़ा निकाला जाता है | यदि टुकड़ा लाल हो तो इसे बॉक्स A, बॉक्स B, बॉक्स C से निकाले जाने की क्या प्रायिकता है ?

बॉक्स	संगमरमर की टुकड़ियों का रंग		
	लाल	सफेद	काला
A	1	6	3
B	6	2	2
C	8	1	1
D	0	6	4

24. मान लीजिए किसी रोगी को दिल का दौरा पड़ने का संयोग 40% है | यह मान लिया जाता है कि ध्यान और रोग 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 दौरे से ग्रसित हो जाता है | रोगी ध्यान और योग विधि का उपयोग किए जाने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

25. थैला 1 में 3 लाल तथा 4 काली गेंदे है तथा थैला 11 में 4 लाल ओर 5 काली गेंदे है | एक गेंद को थैला 2 से निकाली जाती है | निकाली गई गेंद लाल रंग की है | स्थानान्तरित गेंद की काली होने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 13 D

1. जाँच कीजिए कि प्रायिकता बटनों में कौन से एक यादृच्छिक चर के लिये सम्भव है | कारण सहित उत्तर

दीजिए-

(i)

X	0	1	2	3	4
$P(X)$	0.1	0.3	0.1	0.2	0.3



वीडियो उत्तर देखें

2. जाँच कीजिए कि प्रायिकता बटनों में कौन से एक यादृच्छिक चर के लिये सम्भव है | कारण सहित उत्तर

दीजिए-

(ii)

X	0	1	2	3	4
$P(X)$	0.2	0.4	-0.3	0.6	0.1



वीडियो उत्तर देखें

3. जाँच कीजिए कि प्रायिकता बटनों में कौन से एक यादृच्छिक चर के लिये सम्भव है | कारण सहित उत्तर

(iii)

X	0	1	2	3
$P(X)$	0.2	0.6	0.1	-0.2

दीजिए-



वीडियो उत्तर देखें

4. जाँच कीजिए कि प्रायिकता बटनों में कौन से एक यादृच्छिक चर के लिये सम्भव है | कारण सहित उत्तर

(iv)

X	0	1	-2	3	-4
$P(X)$	0.5	0.1	0.2	0.4	0.3

दीजिए-



वीडियो उत्तर देखें

5. जाँच कीजिए कि प्रायिकता बटनों में कौन से एक यादृच्छिक चर के लिये सम्भव है | कारण सहित उत्तर

(v)

X	0	1	2
$P(X)$	0.4	0.4	0.2

दीजिए-



वीडियो उत्तर देखें

6. जाँच कीजिए कि प्रायिकता बटनों में कौन से एक यादृच्छिक चर के लिये सम्भव है | कारण सहित उत्तर

(vi)

X	0	1	2	3	4
$P(X)$	0.1	0.5	0.2	-0.1	0.3

दीजिए-

 वीडियो उत्तर देखें

7. जाँच कीजिए कि प्रायिकता बटनों में कौन से एक यादृच्छिक चर के लिये सम्भव है | कारण सहित उत्तर

(vii)

Y	-1	0	1
$P(Y)$	0.6	0.1	0.2

दीजिए-

 वीडियो उत्तर देखें

8. जाँच कीजिए कि प्रायिकता बटनों में कौन से एक यादृच्छिक चर के लिये सम्भव है | कारण सहित उत्तर

(viii)

Z	3	2	1	0	-1
$P(Z)$	0.3	0.2	0.4	0.1	0.05

दीजिए-

 वीडियो उत्तर देखें

9. (i) एक कलश में 5 लाल और 2 काली गेंद है | दो गेंदे यादृच्छया निकाली गई | मान लीजिए X काली गेंदों की

संख्या को व्यक्त करता है X के संभावित मान क्या है ? क्या X यादृच्छिक चर है ?

(ii) एक थैले में 6 काली और 2 सफेद गेंदे हैं | दो गेंदे यादृच्छया निकाली गईं | निकाली गयी सफेद गेंदों को X से निरूपित करते हैं | X के संभावित मान क्या है ? क्या X यादृच्छिक चर है ?

 वीडियो उत्तर देखें

10. एक पाँसे को दो बार उछालने (या दो पासो को एक साथ उछालने) में 6 प्राप्त करने की संख्या X का प्रायिकता बंटन ज्ञात कीजिए |

11. निम्नलिखित की प्रायिकता बंटन ज्ञात कीजिए-

(i) दो सिक्को को एक साथ एक बार उछालने पर पटों की संख्या का ।

(ii) एक सिक्के की तीन उछालो में पटों की संख्या का ।

(iii) एक सिक्के की दो उछालो में चीतों की संख्या का

(iv) तीन सिक्के को एक साथ एक बार उछालने पर पटों की संख्या का

(v) एक सिक्के की चार उछालो में चीतों की संख्या का

12. यदि दो पाँसों को एक साथ उछाला जाता है, जब सफलताओं का प्रायिकता वितरण ज्ञात कीजिए, जहाँ-

(i) 4 से बड़ी संख्या जिसे सफलता माना गया है |

(ii) कम-से-कम एक पाँसे पर 6 प्रकट होना |



वीडियो उत्तर देखें

13. एक पासा दो बार उछालने पर सफलता की संख्या का प्रायिकता बंटन ज्ञात कीजिए जहाँ

(i) 4 से बड़ी संख्या को एक सफलता माना गया है |

(ii) पासे से बड़ी संख्या 6 प्रकट होना को एक सफलता माना गया है |



वीडियो उत्तर देखें

14. एक थैले में 5 सफेद तथा 3 काली गेंदे हैं | थैले में से गेंदे यादृच्छया निकाली जाती हैं | काली गेंदों की प्रायिकता बंटन ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

15. एक यादृच्छिक चर X का प्रायिकता बंटन निम्नलिखित दिया गया है-

X	0	1	2	3	4	5	6	7
$P(X)$	0	k	$2k$	$3k$	$2k$	$2k^2$	k^2	$7k^2 + k$

(i) k

(ii) $P(X < 4)$

(iii) $P(X < 5)$

(iv) $P(X < 6)$



वीडियो उत्तर देखें

16. एक यादृच्छिक चर X का प्रायिकता बंटन निचे दिया गया है |

X	0	1	2	3	4	5	6	7
$P(X)$	0	k	$2k$	$2k$	$3k$	k^2	$2k^2$	$7k^2 + k$

(i) K

(ii) $P(X < 3)$

$$(iii) P(X > 6)$$

$$(iv) P(0 < X < 3)$$

 वीडियो उत्तर देखें

17. एक यादृच्छिक चार X का प्रायिकता फलन $P(x)$ निम्न प्रकार से है, जहाँ k कोई संख्या है

$$P(x) \begin{cases} k & x = 0 \\ 2k & x = 1 \\ 3k & x = 2 \\ 0 & \end{cases}$$

(a) k का मान ज्ञात कीजिए |

(b) $P(X < 2)$, $P(x \leq 2)$, $P(X \geq 2)$ ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

18. 52 ताश के पत्तो की एक गड्डी से दो पत्ते बिना प्रतिस्थापन के क्रमशः खींचे गये | बेगम की संख्या होने का प्रायिकता वितरण ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

19. साक्षी प्रकार के 15 संतरों में 5 खराब संतरे मिला दिये जाते हैं | दो संतरे निकालने में खराब संतरों की संख्या का प्रायिकता बंटन ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

20. एक पाँसे को तीन बार उछालने पर 6 की संख्या का प्रायिकता बंटन ज्ञात कीजिए | बंटन का मध्य तथा प्रसरण भी ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

21. एक पाँसे को दो बार उछाला जाता है यह यादृच्छिक उछाल प्राप्त विषम संख्या को सफलता के रूप में परिभाषित करता है | सफलता की संख्या का माध्य और प्रसरण ज्ञात कीजिए |



[वीडियो उत्तर देखें](#)

22. मान लीजिए कि दो पांसों को एक साथ उछाला जाता है |
पाँसो पर प्राप्त संख्याओं का योग लिया जाता है | योग प्राप्त होने का प्रायिकता बंटन ज्ञात कीजिए तथा माध्य और प्रसरण और मानक विचलन भी ज्ञात करें |



[वीडियो उत्तर देखें](#)

23. 30 बल्बों के एक ढेर से, जिसमे 6 बल्ब खराब है 4 बल्बों का एक नमूना (प्रतिदर्श) यादृच्छिक बिना प्रतिस्थापना

के निकला जाता है | ख़राब बल्बों की संख्या का प्रायिकता बंटन ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

24. एक सिक्का समसर्वय संतुलित नहीं है जिसमे चित प्रकट होने की संभावना पट प्रकट होने की संभावना की तीन गुनी है | यदि सिक्का दो बार उछाला जाता है तो पटों की संख्या का प्रायिकता बंटन ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

25. दो पांसें को युग्मत उछाला गया | यदि X , छक्कों की संख्या को व्यक्त करता है, तो X की प्रत्याशा ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

26. प्रथम छः धन पूर्णाकों में से दो संख्याएँ यादृच्छया (बिना प्रतिस्थापन) चुनी गई | मान ले X दोनों संख्याओं में से बड़ी संख्या को व्यक्त करता है $E(X)$ ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

27. 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 |



वीडियो उत्तर देखें

28. एक कक्षा में 15 छात्र हैं जिनकी आयु 14, 17, 15, 14, 21, 17, 19, 20, 16, 18, 20, 17, 16, 19 और 20 वर्ष है | एक छात्र को इस प्रकार चुना गया कि प्रत्येक छात्र के चुने जाने की संभावना समान है और चुने गए छात्र की आयु (X) को लिखा गया | यादृच्छिक चर X का प्रायिकता बंटन ज्ञात

कीजिए | X का माध्य, प्रसरण व मानक विचलन भी ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

29. एक बैठक में 70% सदस्यों ने किसी प्रस्ताव का अनुमोदन किया और 30% सदस्यों ने विरोध किया | एक सदस्य को यादृच्छया चुना गया और यदि उस सदस्य ने प्रस्ताव का विरोध किया हो तो $X = 0$ लिया गया, जब कि यदि उसने प्रस्ताव का अनुमोदन किया हो तो $X = 1$ लिया गया | $E(X)$ और $\text{var}(X)$ ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

30. एक व्यक्ति एक न्याय सिक्को को कितनी बार उछालने कि कम से कम एक चित की प्रायिकता 90% से अधिक हो ?



वीडियो उत्तर देखें

31. एक खेल में किसी व्यक्ति को एक न्याय्य पासे को उछालने के बाद छः प्रकट होने पर एक रुपया मिलता है और अन्य कोई संख्या प्रकट होने पर वह एक रुपया हार जाता है | एक व्यक्ति यह निर्णय लेता है, कि वह पासे को तीन बार

फेकेगा लेकिन जब भी छः प्राप्त होगा वह खेलना छोड़ देगा ।

उसके द्वारा जीती/हारी गयी राशि की प्रत्याशा ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 13 D

1. (i) मान लीजिए X चितो की संख्या और पंटो की संख्या में अंतर को व्यक्त करता है, जब एक सिक्के को 6 बार उछाला जाता है । X के संभावित मूल्य क्या है ?

(ii) एक सिक्के को दो बार उछालने (या दो सिक्को को एक

साथ उछालने) में प्राप्त चिंतो की संख्या X का प्रायिकता बंटन ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 13 E

1. एक फार्म द्वारा तैयार कि हुई वस्तुओं में 10 % खराब है। इस बात की प्रायिकता ज्ञात कीजिये कि 8 वस्तुओं में से 2 खराब वस्तुएं है।

 वीडियो उत्तर देखें

2. यदि एक नाव्य जिसके को 8 बार उछाला जाता है, तो निम्नलिखित कि पर्यायिकताएँ ज्ञात कीजिये-

- (i) ठीक 5 चित,
- (ii) अधिकतम 5 चित।

 वीडियो उत्तर देखें

3. एक अनभिन्न पाँसे को 6 बार उछालने उछाला जाता है। यदि एक सम संख्या प्राप्त करना एक सफलता है, तो अधिक से अधिक 2 सफलताओं कि प्रायिकता ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

4. पासें के एक युग्म को 3 बार उछालने पर कम-से-कम एक बार योग 7 आने कि प्रायिकता ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

5. एक सिक्के को 6 बार उछाला जाता है। कम-से-कम 4 शीर्षो (चित) आने कि प्रायिकता ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

6. एक पासे को 6 बार उछाला जाता है। यदि 'पासे पर सम संख्या प्राप्त होना' एक सफलता है तो निम्नलिखित कि प्रायिकताएँ क्या होंगी?

(i) तथ्यतः 5 सफलताएं?

(ii) न्यूनतम 5 सफलताएँ?



वीडियो उत्तर देखें

7. पासों के एक जोड़े को 4 बार उछाला जाता है। यदि 'पासे पर प्राप्त अंकों का दिक् होना' एक सफलता मानी जाती है, तो 2 सफलताओं कि प्रायिकता ज्ञात कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

8. वस्तुओं के एक ढेर में 5 % त्रुटियुक्त वस्तुओं है। इसकी क्या प्रायिकता है कि 10 वस्तुओं के एक प्रतिदर्श में एक से अधिक त्रुटियुक्त वस्तुएं नहीं होंगी?



वीडियो उत्तर देखें

9. 52 ताश के पत्तों कि एक भली-भांति फेटी गई गद्दी में से 5 पत्ते उत्तरोत्तर प्रतिस्थापना सहित निकाले जाते हैं। इसकी क्या प्रायिकता है कि

(i) सभी 5 पत्ते हुकुम के हों?

(ii) केवल 3 पत्ते हुकुम के हाँ?

(iii) एक भी पत्ता हुकुम का नहीं हो?



वीडियो उत्तर देखें

10. किसी फैक्ट्री में बने एक बल्ब कि 150 दिनों के उपयोग के बाद फ्यूज होने कि प्रायितकता 0.05 है। इसकी प्रायिकता ज्ञात कीजिये कि इस प्रकार के 5 बल्बों में से

i). एक भी नहीं

ii). एक से अधिक नहीं

iii). एक से अधिक

iv).कम से कम एक, 150 दिनों के उपयोग के बाद फुएज़ हो जाएँगे।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

11. 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 उत्तरोत्तर पुनः वापस रखते हुए निकाली जाती हैं, तो इसकी क्या प्रायिकता है कि उनमें से किसी भी गेंद उत्तरोत्तर पुनः वापस रखते हुए निकाली जाती है, तो इसकी क्या प्रायिकता है कि उनमें से किसी भी गेंद पर अंक 0 न लिखा हो?



[वीडियो उत्तर देखें](#)

12. एक नाव्या सिक्के को 7 बार उछलने पर तथ्यः, दो बार 6 आने की प्रायिकता ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

13. एक नव्या सिक्के को 10 बार उछालने पर अधिकतम 6 बार चित आने की प्रायिकता ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

14. एक बहु-विकल्पीय परीक्षा में 6 प्रश्न हैं, जिनमें प्रत्येक के चार संभावित उत्तर हैं। इसकी क्या प्रायिकता है कि एक विद्यार्थी केवल अनुमान लगाकर पांच या पांच से अधिक प्रश्नों के सही उत्तर दे देगा।



वीडियो उत्तर देखें

15. ताश के 52 पत्तों की एक गड्डी में से 5 पत्ते उत्तरोत्तर प्रतिस्थापना सहित निकाले जाते हैं। इसकी क्या प्रायिकता है कि केवल 3 पत्ते चिढ़ी के हैं।



वीडियो उत्तर देखें

16. एक सत्य-असत्य प्रकार के 20 -प्रश्नों वाली परीक्षा में मान के लिये एक विद्यार्थी एक न्याय सिक्के को उछाल कर प्रत्येक प्रश्न का उत्तर निर्धारित करता है। यदि पास पर चित प्रकट हो तो वह प्रश्न का उत्तर 'सत्य' देता है और यदि पट प्रकट हो तो 'असत्य' लिखता है। इसकी प्रायिकता ज्ञात कीजिये कि वह कम से कम दो प्रश्नों का सही उत्तर देता है।



वीडियो उत्तर देखें

17. मान लीजिये कि X का बंटन $B\left(6, \frac{1}{2}\right)$ द्विपद बंटन है। दर्शाइए कि $X = 3$ अधिकतम प्रायिकता वाला परिणाम है।



वीडियो उत्तर देखें

18. एक बहु-विकल्पित परीक्षा में 5 प्रश्न हैं जिनमें प्रत्येक के तीन संभावित उत्तर हैं। इसकी क्या प्रायिकता है कि एक विद्यार्थी केवल अनुमान लगा कर चार या अधिक प्रश्नों के सही उत्तर दे दिया?



वीडियो उत्तर देखें

19. एक व्यक्ति एक लॉटरी के 50 टिकट खरीदता है, जिसमें उसके प्रत्येक में जीतने की प्रायिकता $\frac{1}{100}$ है। इसकी क्या

प्रयिक्ता हैं कि वह (a) न्यूनतम एक बार (b) तथ्यः एक बार
(c) न्यूनतम दो बार, इनाम जीत लेगा।

 वीडियो उत्तर देखें

20. एक पास को 7 बार उछालने पर तथ्यतः दो बार 5 आने
कि प्रायिकता ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

21. एक पासे को छः बार उछालने पर अधिकतम 2 बार छः
आने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

22. यह ज्ञात है कि किसी विशेष प्रकार के निर्मित वस्तुओं की संख्या में 10 % खराब हैं। इसकी क्या प्रायिकता है कि इस प्रकार के 12 वस्तुओं के यादृच्छिक प्रतिदर्श में से 9 खराब हों?



वीडियो उत्तर देखें

23. पासें को एक जोड़े को 4 बार उछाला जाता है। यदि पासों पर प्राप्त अंकों का द्विक होना एक सफलता मानी जाती है, तो

2 सफलताओं कि प्रायिकता ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

24. एक प्ररीक्षा में 10 में से 6 प्रश्नों का सही उत्तर चुनने कि प्रायिकता ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

25. पासें के एक युग्म को 4 बार उछालने पर द्विक के कम-से-कम दो बार आने कि प्रायिकता ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

26. मान लीजिये कि 90 % लोग दाहिने हाथ से काम करने वाले हैं। इसकी प्रायिकता क्या है कि 10 लोगों में ये यादरच्या चुने गए अधिक से अधिक 6 लोग दाहिने हाथ से काम करने वाले हैं।

 **वीडियो उत्तर देखें**

27. एक बाधा दौड़ में एक प्रतियोगी को 10 बाधाओं पार करनी है इसकी प्रायिकता कि वह प्रत्येक बाधा को पार कर

लेगा $\frac{5}{6}$ हैं। इसकी क्या प्रायिकता है कि वह 2 से कम

बाधाओं को गिरा देगा (नहीं पार कर पायेगा)?



वीडियो उत्तर देखें

28. एक पासे को बार-बार तब तक उछाला जाता है कि उस पर 6 का अंक तीन बार प्राप्त नहीं हो जाता। इसकी प्रायिकता ज्ञात कीजिये कि पासे पर तीसरा 6 का अंक उसे छठी बार उछालने पर प्राप्त होता है।



वीडियो उत्तर देखें

29. एक प्रयोग के सफल होने का संयोग उसके असफल होने से दो गुना है। प्रायिकता ज्ञात कीजिये कि अगले छः परीक्षणों में कम से कम 4 सफल होंगे।



वीडियो उत्तर देखें

30. एक प्रयोग के सफल होने का संयोग उसके असफल होने से दो गुना है। प्रायिकता ज्ञात कीजिये कि अगले छः परीक्षणों में कम से कम 4 सफल होंगे।



वीडियो उत्तर देखें

1. यदि $P(A) = \frac{1}{2}$, $P(B) = 0$ तब $P(A | B)$ है

A. 0

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

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

D. 1

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

2. यदि A और B दो घटनाएं इस प्रकार हैं कि

$$P(A | B) = P(B | A) \neq 0 \text{ तब}$$

A. $A \subset B$

B. $A = B$

C. $A \cap B = \phi$

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

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

3. यदि पासों का एक जोड़ा उछाला जाता है तो प्रत्येक पासों पर सम अभाज्य संख्या प्राप्त करने की प्रायिकता निम्नलिखित में से क्या है?

A. 0

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

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

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

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

4. दो घटनाओं A और B को परस्पर स्वतन्त्र कहते हैं, यदि

A. A और B परस्पर अपवर्जी हैं।

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

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

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

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

5. A द्वारा सत्य बोलने कि प्रायिकता $\frac{4}{5}$ हैं। एक जिसका उछाला जाता हैं तथा A बताता हैं कि चित प्रदर्शित हुआ। वास्तविक रूप में चित प्रकट होने कि प्रायिकता हैं:

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

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

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

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

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

6. यदि A और B ऐसी घटनाएं हैं कि $A \subset B$ तथा $P(B) \neq 0$ तो निम्न में से कोण ठीक है:

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

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

C. $P(A | B) \geq P(A)$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

7. यदि A और B दो ऐसी पटनाएँ हैं कि $P(A) \neq 0$ और

$P(B | A) = 1$, तब

A. $A \subset B$

B. $B \subset A$

C. $B = \phi$

D. $A = \phi$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

8. $P(A | B) \geq P(A)$, तब निम्न में से कौन सही हैं।

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

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

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

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

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

9. यदि A और B ऐसी दो घटनाएं हैं कि

$$P(A) + P(B) - P(A \cap B) = P(A), \text{ तब}$$

A. $P(B | A) = 1$

B. $P(A | B) = 1$

C. $P(B | A) = 0$

D. $P(A | B) = 0$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

10. एक बॉक्स में 100 बल्ब हैं। जिसमें 10 त्रुटियुक्त हैं। 5 बल्ब के नमूने में से, किसी भी बल्ब कि त्रुटियुक्त न होने कि 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

11. एक छात्र कि तैराक न होने कि प्रायिकता $\frac{1}{5}$ हैं। तब 5

छात्रों में से 4 छात्रों कि तैराक होने कि प्रायिकता हैं:

A. ${}^5C_4 \left(\frac{4}{5}\right)^4 \left(\frac{1}{5}\right)$

B. $\left(\frac{4}{5}\right)^4 \frac{1}{5}$

C. ${}^5C_1 \left(\frac{5}{5}\right)^4$

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

12. ऐसे पासे, जिसके तीन फलकों पर 1 अन्य तीन पर 2 और एक फलक पर 5 लिखा गया है, को उछालने पर प्राप्त संख्याओं का मात्र हैं।

A. 1

B. 2

C. 5

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

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

13. मान लीजिये तथा कि एक गद्दी से यादरीचिय तो पत्ते निकले जाते हैं। मान लीजिये X -इक्कों कि संख्या प्रकट करता है। तब $E(X)$ का मान है:

A. $\frac{37}{221}$

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

C. $\frac{1}{13}$

D. $\frac{2}{13}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

इंजीनियरिंग परीक्षाओं के प्रश्न

1. माना A तथा B दो ऐसी घटनाएं हैं कि

$$P(\overline{A \cup B}) = \frac{1}{6}, P(A \cap B) = \frac{1}{4} \quad \text{तथा}$$

$$P(\overrightarrow{A}) = \frac{1}{4} \text{ हैं जबकि } \overrightarrow{A} \text{ घटना A के पूरक को दर्शाता}$$

हैं, तो घटनाएं A तथा B :

A. के पूरक को दर्शाता हैं, तो घटनाएं A तथा B :

B. स्वतन्त्र हैं तथा समसमभाई हैं।

C. परस्पर अपवर्जी तथा स्वतन्त्र हैं।

D. समसममावि हैं परन्तु स्वतन्त्र नहीं हैं।

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

2. एक बहुविकल्पीय परीक्षा में 5 प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के 3 वैकल्पिक उत्तर हैं, जिनमें से केवल एक सही है। एक विद्यार्थी द्वारा केवल अनुमान से 4 या उससे अधिक प्रश्नों के सही उत्तर देने की प्रायिकता है:

A. $\frac{17}{3^5}$

B. $\frac{13}{3^5}$

C. $\frac{11}{3^5}$

D. $\frac{10}{3^5}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

3. दो घटनाएं X और Y इस प्रकार हैं कि

$$P\left(\frac{X}{Y}\right) = \frac{1}{2}, P\left(\frac{Y}{X}\right) = \frac{1}{3} \quad \text{और}$$

$$P(X \cap Y) = \frac{1}{6} \quad \text{तब निम्न में से कौन से (सा) कथन}$$

सही हैं:

A. $P(X \cup Y) = \frac{1}{3}$

B. X और Y स्वतंत्र हैं

C. X और Y स्वतंत्र नहीं हैं

D. $P(X^c \cap Y) = \frac{1}{3}$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

4. मान लीजिये E तथा F दो स्वतंत्र घटनाएं हैं। इनमें से केवल एक के गठित होने की प्रायिकता $\frac{11}{25}$ और उनमें से किसी के भी ने घटने की प्रायिकता $\frac{2}{25}$ है। यदि घटना T के घटित होने की प्रायिकता $P(T)$ है, तब

$$\text{A. } P(E) = \frac{4}{5}, P(F) = \frac{3}{5}$$

$$\text{B. } P(E) = \frac{1}{5}, P(F) = \frac{2}{5}$$

$$\text{C. } P(E) = \frac{2}{5}, P(F) = \frac{1}{5}$$

$$\text{D. } P(E) = \frac{1}{5}, P(F) = \frac{4}{5}$$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें