



MATHS

BOOKS - YUGBODH AGRAWAL MATHS (HINDI)

प्रायिकता

निदर्शी उदाहरण

1. यदि E और F इस प्रकार की घटनाएँ हैं की $P(E) = 0.6$, $P(F) = 0.3$ और

$P(E \cap F) = 0.2$ तो $P\left(\frac{E}{F}\right)$ और $P\left(\frac{F}{E}\right)$ ज्ञात कीजिए।

A. $\frac{2}{3}, \frac{1}{3}$

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

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

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

2. यदि $P(A) = 0.8$, $P(B) = 0.5$ और $P\left(\frac{B}{A}\right) = 0.4$ हो, तो ज्ञात कीजिए-
 $P(A \cap B)$



वीडियो उत्तर देखें

3. यदि $P(A) = 0.8$, $P(B) = 0.5$ और $P\left(\frac{B}{A}\right) = 0.4$ हो, तो ज्ञात कीजिए-
 $P\left(\frac{A}{B}\right)$



वीडियो उत्तर देखें

4. यदि $P(A) = 0.8$, $P(B) = 0.5$ और $P\left(\frac{B}{A}\right) = 0.4$ हो, तो ज्ञात कीजिए-
 $P(A \cup B)$.



वीडियो उत्तर देखें

5. यदि $P(A) = \frac{6}{11}$, $P(B) = \frac{5}{11}$, $P(A \cup B) = \frac{7}{11}$ तो ज्ञात कीजिए-
 $P(A \cap B)$



वीडियो उत्तर देखें

6. यदि $P(A) = \frac{6}{11}$, $P(B) = \frac{5}{11}$, $P(A \cup B) = \frac{7}{11}$ तो ज्ञात कीजिए-
 $P\left(\frac{A}{B}\right)$



वीडियो उत्तर देखें

7. यदि $P(A) = \frac{6}{11}$, $P(B) = \frac{5}{11}$, $P(A \cup B) = \frac{7}{11}$ तो ज्ञात कीजिए-
 $P\left(\frac{B}{A}\right)$



वीडियो उत्तर देखें

8. $P(A \cup B)$ का मान ज्ञात कीजिए, यदि $2P(A) = P(B) = \frac{5}{13}$ और $P\left(\frac{A}{B}\right) = \frac{2}{5}$.

 वीडियो उत्तर देखें

9. यदि $P(\bar{A}) = 0.7$, $P(B) = 0.7$ और $P\left(\frac{B}{A}\right) = 0.5$ तब $P\left(\frac{A}{B}\right)$ और $P(A \cup B)$ ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

10. यदि $P(A) = \frac{3}{8}$, $P(B) = \frac{1}{2}$ तब $P\left(\frac{\bar{A}}{\bar{B}}\right)$ और $\left(\frac{\bar{B}}{A}\right)$ ज्ञात कीजिए।

 उत्तर देखें

11. एक पासे को उछाला गया है। घटनाओं $E = \{1, 3, 5\}$, $F = \{2, 3\}$ और $G = \{2, 3, 4, 5\}$ के लिए निम्नलिखित ज्ञात कीजिए-

(i) $P\left(\frac{E}{F}\right)$, (ii) $P\left(\frac{F}{E}\right)$, (iii) $P\left(\frac{E}{G}\right)$, (iv) $P\left(\frac{G}{E}\right)$, (v) $P\left[\frac{(E \cup F)}{G}\right]$, (vi) $P\left[\frac{(E \cap F)}{G}\right]$

A. (i) $\frac{1}{2}$, (ii) $\frac{1}{3}$, (iii) $\frac{1}{2}$, (iv) $\frac{2}{3}$, (v) $\frac{3}{4}$, (vi) $\frac{1}{4}$

B. (i) $\frac{1}{2}$, (ii) $\frac{1}{2}$, (iii) $\frac{1}{2}$, (iv) $\frac{2}{3}$, (v) $\frac{3}{4}$, (vi) $\frac{1}{4}$

C. (i) $\frac{1}{2}$, (ii) $\frac{1}{3}$, (iii) $\frac{1}{2}$, (iv) $\frac{2}{4}$, (v) $\frac{3}{4}$, (vi) $\frac{1}{4}$

D. (i) $\frac{1}{2}$, (ii) $\frac{1}{2}$, (iii) $\frac{1}{2}$, (iv) $\frac{2}{4}$, (v) $\frac{3}{4}$, (vi) $\frac{1}{4}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

12. एक सिक्के को तीन बार उछाला गया है-

E : तीसरा उछाल पर चित, F : पहली दोनों उछालों पर चित



वीडियो उत्तर देखें

13. एक सिक्के को तीन बार उछाला गया है-

E : न्यूनतम दो चित, F : अधिकतम दो चित



उत्तर देखें

14. एक सिक्के को तीन बार उछाला गया है-

E : अधिकतम दो पट, F : न्यूनतम एक पट।

 उत्तर देखें

15. एक पासे को तीन बार उछाला जाता है। घटना A और B निम्नानुसार परिभाषित हैं-

A : तीसरी बार उछाल पर संख्या 4 प्रकट होना

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

घटना A की प्रायिकता ज्ञात कीजिए, जबकि घटना B घट चुकी है।

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

17. पासे के एक युग्म को फेंका जाता है। प्रकट हुई संख्याओं का योग 7 होने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए यदि यह ज्ञात है की दूसरे पासे पर सदैव अभाज्य संख्या प्राप्त होती है।



वीडियो उत्तर देखें

18. एक काले और एक लाल पासे को उछाला जाता है।

पासों पर प्राप्त संख्याओं का योग 9 से अधिक होने की सापेक्षिक प्रायिकता ज्ञात कीजिए यदि यह ज्ञात हो, की काले पासे पर 5 प्रकट हुआ।



वीडियो उत्तर देखें

19. एक काले और एक लाल पासे को उछाला जाता है।

पासों पर प्राप्त संख्याओं का योग 8 होने की सप्रतिबन्ध प्रायिकता ज्ञात कीजिए यदि यह ज्ञात हो, की लाल पासे पर प्रकट संख्या 4 से कम है।



वीडियो उत्तर देखें

20. एक दंपति के दो बच्चे हैं-

दोनों बच्चों के लड़का होने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए यदि यह है की दोनों बच्चों में से कम से कम एक बच्चा लड़का है।



वीडियो उत्तर देखें

21. एक दंपति के दो बच्चे हैं-

दोनों बच्चों में लड़का होने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए यदि यह ज्ञात है की बड़ा बच्चा लड़का है।



वीडियो उत्तर देखें

22. एक दंपति के दो बच्चे हैं-

दोनों बच्चों के लड़की होने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए यदि यह ज्ञात है की बड़ा बच्चा लड़की है।



वीडियो उत्तर देखें

23. मान लें की जन्म लेने वाले बच्चे का लड़की या लड़का होना समसंभाव्य है। यदि किसी परिवार में दो बच्चे हैं, तो दोनों बच्चों के लड़की होने की सप्रतिबन्ध प्रायिकता क्या है, यदि दिया गया है, की -

सबसे छोटा बच्चा लड़की है



वीडियो उत्तर देखें

24. मान लें की जन्म लेने वाले बच्चे का लड़की या लड़का होना समसंभाव्य है। यदि किसी परिवार में दो बच्चे हैं, तो दोनों बच्चों के लड़की होने की सप्रतिबन्ध प्रायिकता क्या है, यदि दिया गया है, की -

न्यूनतम एक बच्चा लड़की है



उत्तर देखें

25. एक बक्से में 10 कार्ड 1 से 10 तक पूर्णांक लिखकर रखे गए हैं और उन्हें अच्छी तरह मिलाया गया। इस बक्से से एक कार्ड यदृच्छया निकाला गया। यदि यह ज्ञात हो, की निकाले गए कार्ड पर संख्या 3 से अधिक है, तो इस संख्या के सम होने की प्रायिकता है?



वीडियो उत्तर देखें

26. एक पाठशाला में 1000 विद्यार्थी हैं जिनमें से 430 लड़कियाँ हैं। की 430 में से 10 % लड़कियाँ कक्षा XII में पढ़ती हैं। क्या प्रायिकता है की एक यहच्छया चुना गया विद्यार्थी कक्षा XII में पढ़ता है यदि ज्ञात है की चुना गया विद्यार्थी लड़की है?



वीडियो उत्तर देखें

27. एक सिक्के को उछालने के परिक्षण 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 फेंके। यदि घटना 'कम से कम एक पट प्रकट होना' का घटित होना दिया गया है, तो घटना 'पासे पर चार से बड़ी संख्या प्रकट होने' की सप्रतिबन्ध प्रायिकता ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

28. एक पासे को फेंकने के परिक्षण पर विचार कीजिए। यदि पासे पर प्रकट संख्या 3 का गुणज है तो पासे को पुनः फेंके और यदि कोई अन्य संख्या प्रकाट हो, तो एक सिक्के को उछालें। घटना

'न्यूनतम एक पासे पर संख्या तीन प्रकट होना' दिया गया है तो घटना 'सिक्के पर प्रकट होने' की सप्रतिबन्ध प्रायिकता ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

29. 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

30. एक कक्षा में 30 % विद्यार्थी भौतिकी में, 25 % गणित तथा 10 % दोनों में फेल होते हैं। एक छात्र यदृच्छया चुना जाता है, तो प्रायिकता ज्ञात कीजिए की वह गणित में फेल होता है यदि भौतिकी में फेल है,



वीडियो उत्तर देखें

31. एक कक्षा में 30 % विद्यार्थी भौतिकी में, 25 % गणित तथा 10 % दोनों में फेल होते हैं। एक छात्र यह च्छया चुना जाता है, तो प्रायिकता ज्ञात कीजिए की वह भौतिकी में फेल होता है जबकि वह गणित में हो चूका है,



वीडियो उत्तर देखें

32. एक कक्षा में 30 % विद्यार्थी भौतिकी में, 25 % गणित तथा 10 % दोनों में फेल होते हैं। एक छात्र यह च्छया चुना जाता है, तो प्रायिकता ज्ञात कीजिए की वह गणित या भौतिकी में फेल हो।



वीडियो उत्तर देखें

33. एक छात्रावास में 60 % छात्र हिंदी का समाचार पत्र पढ़ते हैं। 40 % अंग्रेजी का समाचार पत्र पढ़ते हैं तथा 20 % दोनों हिंदी और अंग्रेजी के समाचार पढ़ते हैं। एक छात्र यह च्छया चुनता है। प्रायिकता ज्ञात कीजिए वह न तो अंग्रेजी का और न ही हिंदी का समाचार पत्र पढ़ता है।



वीडियो उत्तर देखें

34. एक छात्रावास में 60 % छात्र हिंदी का समाचार पत्र पढ़ते हैं। 40 % अंग्रेजी का समाचार पत्र पढ़ते हैं तथा 20 % दोनों हिंदी और अंग्रेजी के समाचार पढ़ते हैं। एक छात्र यह च्छया चुनता है।

यदि वह हिंदी का समाचार पत्र पढ़ता है तब प्रायिकता ज्ञात कीजिए की वह अंग्रेजी का समाचार पढ़ता है।



वीडियो उत्तर देखें

35. एक छात्रावास में 60 % छात्र हिंदी का समाचार पत्र पढ़ते हैं। 40 % अंग्रेजी का समाचार पत्र पढ़ते हैं तथा 20 % दोनों हिंदी और अंग्रेजी के समाचार पढ़ते हैं। एक छात्र यह च्छया चुनता है। यदि वह अंग्रेजी का समाचार पत्र पढ़ता है तब प्रायिकता ज्ञात कीजिए की वह हिंदी का समाचार पत्र पढ़ता है।



वीडियो उत्तर देखें

36. एक कलश में 10 काली और 5 सफ़ेद गेंदे हैं। दो गेंद एक के बाद निकली जाती है और पहली गेंद दूसरे के निकलने के पहले वापस नहीं रखी जाती है। मान लीजिए की कलश में से प्रत्येक गेंद का निकलना समसंभाव्य है, तो दोनों काले गेंद निकलने की क्या प्रायिकता है?



वीडियो उत्तर देखें

37. एक थैले में 10 सफ़ेद और 15 काली गेंद हैं जिनमें से दो गेंद एक के बाद वापस रखे बिना निकाली जाती है। प्रायिकता ज्ञात कीजिए की पहली गेंद सफ़ेद और दूसरी गेंद काली है।



वीडियो उत्तर देखें

38. एक थैले में 5 सफ़ेद और 8 लाल गेंदें हैं। प्रत्येक बार 3 गेंदें बिना प्रतिस्थापित किए निकाले हैं। पहली बार में 3 सफ़ेद गेंद और दूसरी बार में 3 लाल गेंद निकलने की प्रायिकता क्या है?



वीडियो उत्तर देखें

39. 52 पत्तों की एक गड्ढी में से यह छया बिना प्रतिस्थापित किए दो पत्ते निकाले गए। दोनों पत्तों के काले रंग का होने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

40. 52 पत्तों की अच्छी तरह फेंटी 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

41. ताश के 52 सामान्य पत्तों की गड्डी में से 2 पत्ते एक-एक करके निकाले जाते हैं। प्रायिकता ज्ञात कीजिए जबकि प्रथम पत्ता इक्का तथा दूसरा रंगीन पत्ता (Honour card) हो। दूसरा पत्ता निकालने के पूर्व पहले पत्ते को गड्डी में वापस नहीं रखा जाता है।



वीडियो उत्तर देखें

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



वीडियो उत्तर देखें

43. मान E और F दो घटनाएँ इस प्रकार हैं की $P(E) = \frac{3}{5}$, $P(F) = \frac{3}{10}$ और $P(E \cap F) = \frac{1}{5}$, तब क्या E और F स्वतंत्र हैं?



वीडियो उत्तर देखें

44. मान A और B ऐसी घटनाएँ डि गई हैं जहाँ $P(A) = \frac{1}{2}$, $P(A \cup B) = \frac{3}{5}$ और $P(B) = P$. तब P का मान ज्ञात कीजिए यदि-
घटनाएँ परस्पर अपवर्जी है,



वीडियो उत्तर देखें

45. मान A और B ऐसी घटनाएँ डि गई हैं जहाँ $P(A) = \frac{1}{2}$, $P(A \cup B) = \frac{3}{5}$ और $P(B) = P$. तब P का मान ज्ञात कीजिए यदि-
घटनाएँ स्वतंत्र हैं।



वीडियो उत्तर देखें

46. मान लें A और B दो स्वतंत्र घटनाएँ हैं तथा $P(A) = 0.3$ और $P(B) = 0.4$, तब ज्ञात कीजिए-

$$P(A \cap B)$$



वीडियो उत्तर देखें

47. मान लें A और B दो स्वतंत्र घटनाएँ हैं तथा $P(A) = 0.3$ और $P(B) = 0.4$, तब ज्ञात कीजिए-

$$P(A \cup B)$$



वीडियो उत्तर देखें

48. मान लें A और B दो स्वतंत्र घटनाएँ हैं तथा $P(A) = 0.3$ और $P(B) = 0.4$, तब ज्ञात कीजिए-

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



वीडियो उत्तर देखें

49. मान लें A और B दो स्वतंत्र घटनाएँ हैं तथा $P(A) = 0.3$ और $P(B) = 0.4$, तब ज्ञात कीजिए-

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



वीडियो उत्तर देखें

50. दीं गई घटनाएँ A और B ऐसी हैं जहाँ और $P(A \cap B) = \frac{1}{8}$, तब P (A - नहीं और B - नहीं) ज्ञात कीजिए।



उत्तर देखें

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



वीडियो उत्तर देखें

52. एक न्याय्य सिक्का और एक अभिनत पासे को उछाला गया है। मान A घटना 'सिक्के पर चित प्रकट होता है' और B घटना 'पासे पर संख्या 3 प्रकट होती है' को निरूपित करते हैं। निरिक्षण कीजिए की घटनाएँ A और B स्वतंत्र हैं या नहीं?



वीडियो उत्तर देखें

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



वीडियो उत्तर देखें

54. एक अनभिनत पासे को दो बार उछाला गया है। मानलो A घटना 'पहली उछाल पर विषम संख्या प्राप्त होना' और B घटना 'द्वितीय उछाल पर विषम संख्या प्राप्त होना' दर्शाते हैं। घटनाओं A और B के स्वातंत्र्य का परिक्षण कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

55. तीन सिक्कों को उछाला जाता है। माना E घटना 'तीन चित या तीन पैट प्राप्त होना' 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-कौन से स्वतंत्र हैं? कौन-कौन से पराश्रित हैं?



वीडियो उत्तर देखें

56. ताश के 52 पत्तों की एक सुमश्रित गड्डी से एक पत्ता यह छया निकाला जाता है। निम्नलिखित में से किन दशाओं में घटनाएँ E और F स्वतंत्र हैं?

E : निकाला गया पत्ता हुकुम का है,

F : निकाला गया पत्ता इक्का है।



वीडियो उत्तर देखें

57. ताश के 52 पत्तों की एक सुमश्रित गड्डी से एक पत्ता यह छया निकाला जाता है। निम्नलिखित में से किन दशाओं में घटनाएँ E और F स्वतंत्र हैं?

E : निकाला गया पत्ता काले रंग का है,

F : निकाला गया पत्ता एक बादशाह है।



वीडियो उत्तर देखें

58. ताश के 52 पत्तों की एक सुमश्रित गड्डी से एक पत्ता यह च्छया निकाला जाता है। निम्नलिखित में से किन दशाओं में घटनाएँ E और F स्वतंत्र हैं?

E : निकाला गया पत्ता एक बादशाह या एक बेगम है,

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



वीडियो उत्तर देखें

59. दो पासे उछाले जाते हैं पहले पासे पर विषम अंक और दूसरे पासे पर 3 का गुणज प्राप्त करने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

60. एक थैले में 3 लाल और 5 काली गेंदे और दूसरे थैले में 6 लाल और 4 काली गेंदे हैं। एक गेंद प्रत्येक थैले से निकाली जाती है। प्रायिकता ज्ञात कीजिए की दोनों गेंद लाल हैं।



वीडियो उत्तर देखें

61. एक थैले में 3 लाल और 5 काली गेंदे और दूसरे थैले में 6 लाल और 4 काली गेंदे हैं। एक गेंद प्रत्येक थैले से निकाली जाती है। प्रायिकता ज्ञात कीजिए की दोनों गेंद काली हैं।



वीडियो उत्तर देखें

62. एक पासे की तीन बार उछाला जाता है तो कम-से-कम एक बार विषम संख्या प्राप्त होने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

63. दो गेंद एक बॉक्स से बिना प्रतिस्थापित किए निकाली जाती है। बॉक्स में 10 काली और 8 लाल गेंद हैं, तो प्रायिकता ज्ञात कीजिए-
दोनों गेंदे लाल हो



वीडियो उत्तर देखें

64. दो गेंद एक बॉक्स से बिना प्रतिस्थापित किए निकाली जाती है। बॉक्स में 10 काली और 8 लाल गेंद हैं, तो प्रायिकता ज्ञात कीजिए-

प्रथम काली व दूसरी लाल हो



वीडियो उत्तर देखें

65. दो गेंद एक बॉक्स से बिना प्रतिस्थापित किए निकाली जाती है। बॉक्स में 10 काली और 8 लाल गेंद हैं, तो प्रायिकता ज्ञात कीजिए-

एक काली तथा दूसरी लाल हो।



वीडियो उत्तर देखें

66. एक विशेष समस्या को A और B द्वारा स्वतंत्र रूप से हल करने की प्रायिकताएँ 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 की-

समस्या हल हो जाती है,



वीडियो उत्तर देखें

67. एक विशेष समस्या को A और B द्वारा स्वतंत्र रूप से हल करने की प्रायिकताएँ 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 की-

उनमें से तथ्यतः कोई एक समस्या हल कर लेता है।



वीडियो उत्तर देखें

68. गणित का एक प्रश्न तीन विद्यार्थियों तथा C को हल करने के लिए दिया गया है जिनके द्वारा उसे हल करने प्रायिकताएँ क्रमशः $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$ हैं।
प्रश्न के हल होने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

69. गणित का एक प्रश्न तीन विद्यार्थियों तथा C को हल करने के लिए दिया गया है जिनके द्वारा उसे हल करने प्रायिकताएँ क्रमशः $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$ हैं।
उनमें से केवल एक विद्यार्थी से प्रश्न हल होने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

70. गणित का एक प्रश्न तीन विद्यार्थियों तथा C को हल करने के लिए दिया गया है जिनके द्वारा उसे हल करने प्रायिकताएँ क्रमशः $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$ है।

प्रश्न के हल न होने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

71. रमेश दो पदों A और B के साक्षात्कार में सम्मिलित होते हैं जिसके लिए चुने जाना स्वतंत्र है। उसका पद A के लिए चुने जाने की प्रायिकता $\frac{1}{6}$ और पद B के लिए $\frac{1}{7}$ है। रमेश के कम-से-कम एक पद में चुने जाने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

72. एक पति तथा पत्नी एक ही पद के रिक्त स्थानों के लिए साक्षात्कार में उपस्थित होते हैं। पति के चुने जाने की प्रायिकता $\frac{1}{4}$ और पत्नी के चुने जाने की प्रायिकता $\frac{1}{6}$ हैं। निम्न की प्रायिकता ज्ञात कीजिए-

दोनों चुन लिया जायेगा,



वीडियो उत्तर देखें

73. एक पति तथा पत्नी एक ही पद के रिक्त स्थानों के लिए साक्षात्कार में उपस्थित होते हैं। पति के चुने जाने की प्रायिकता $\frac{1}{4}$ और पत्नी के चुने जाने की प्रायिकता $\frac{1}{6}$ हैं। निम्न की प्रायिकता ज्ञात कीजिए-

उनमे से केवल एक चुना जायेगा



वीडियो उत्तर देखें

74. एक पति तथा पत्नी एक ही पद के रिक्त स्थानों के लिए साक्षात्कार में उपस्थित होते हैं। पति के चुने जाने की प्रायिकता $\frac{1}{4}$ और पत्नी के चुने जाने की प्रायिकता $\frac{1}{6}$ हैं। निम्न की प्रायिकता ज्ञात कीजिए-

उनमे से कम-से-कम एक चुना जाये



वीडियो उत्तर देखें

75. एक पति तथा पत्नी एक ही पद के रिक्त स्थानों के लिए साक्षात्कार में उपस्थित होते हैं। पति के चुने जाने की प्रायिकता $\frac{1}{4}$ और पत्नी के चुने जाने की प्रायिकता $\frac{1}{6}$ हैं। निम्न की प्रायिकता ज्ञात कीजिए-

दोनों न चुने जाये।



वीडियो उत्तर देखें

76. मोहन 75 % प्रकरणों में तथा सोहन 80 % प्रकरणों में सच बोलता है। उस घटना की प्रायिकता ज्ञात कीजिए जबकि मोहन सच तथा सोहन झूठ बोलता है।



वीडियो उत्तर देखें

77. A, 70 % प्रकरणों में सच बोलता है और B, 80% प्रकरणों में सच बोलता है। कितने प्रतिशत प्रकरणों में वे एक ही तथ्य का कथन करने में परस्पर सहमत होते हैं?



वीडियो उत्तर देखें

78. A, 60 % प्रकरणों में सच बोलता है और B, 90% प्रकरणों में सच बोलता है। कितने प्रतिशत प्रकरणों में एक ही सच बोलने में दोनों में विरोधाभास होता है?



वीडियो उत्तर देखें

79. पति की आयु 40 वर्ष है, के 65 वर्ष तक जीवित रहने के प्रतिकूल संयोगानुपात 7 : 5 हैं तथा उसकी पत्नी की आयु 36 वर्ष है, के 61 वर्ष तक जीवित रहने के प्रतिकूल संयोगानुपात 5 : 3 हैं।
दंपति के इस समय से 25 वर्षों तक जीवित रहने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

80. पति की आयु 40 वर्ष है, के 65 वर्ष तक जीवित रहने के प्रतिकूल संयोगानुपात 7 : 5 हैं तथा उसकी पत्नी की आयु 36 वर्ष है, के 61 वर्ष तक जीवित रहने के प्रतिकूल संयोगानुपात 5 : 3 हैं।
दोनों में से केवल एक का इस समय से 25 वर्षों तक जीवित रहने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

81. पति की आयु 40 वर्ष है, के 65 वर्ष तक जीवित रहने के प्रतिकूल संयोगानुपात 7 : 5 हैं तथा उसकी पत्नी की आयु 36 वर्ष है, के 61 वर्ष तक जीवित रहने के प्रतिकूल संयोगानुपात 5 : 3 हैं।
दोनों के इस समय से 25 वर्ष तक जीवित न रहने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

82. पति की आयु 40 वर्ष है, के 65 वर्ष तक जीवित रहने के प्रतिकूल संयोगानुपात 7 : 5 हैं तथा उसकी पत्नी की आयु 36 वर्ष है, के 61 वर्ष तक जीवित रहने के प्रतिकूल संयोगानुपात 5 : 3 हैं। दोनों में से कम-से-कम एक के इस समय से 25 वर्ष तक जीवित रहने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

83. A किसी लक्ष्य को 5 बार में से 4 बार भेद सकता है, B, 4 बार और C, 3 बार में से 2 बार। वे एक साथ निशाना लगाते हैं। कम-से-कम दो व्यक्तियों द्वारा निशाना लगाये जाने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

84. बच्चों के तीन समूहों में क्रमशः 3 लड़कियाँ और 1 लड़का, 2 लड़कियाँ और 2 लड़के, 1 लड़की और 3 लड़के हैं। प्रत्येक समूह से यदृच्छया एक बच्चा चुना जाता है। दिखाओं की यदि तीन चुने हुए बच्चों में 1 लड़की और 2 लड़के हो, तो इसकी प्रायिकता $\frac{13}{32}$ है।



वीडियो उत्तर देखें

85. ताश के 52 पत्तों की अच्छी तरह फेंटी हुई गड्डी में से यह छया बिना प्रतिस्थापित किये दो पत्ते निकाले जाते हैं। प्रायिकता ज्ञात कीजिए की एक पत्ता लाल रंग की बेगम और दूसरा काले रंग का बादशाह है।



वीडियो उत्तर देखें

86. एक थैले में 2 सफ़ेद और 4 काली गेंदे हैं जबकि दूसरे थैले में 6 सफ़ेद और 4 काली गेंदे हैं। एक थैले का यह छया चुनाव किया जाता है और एक गेंद निकाली जाती है। प्रायिकता ज्ञात कीजिए की निकाली गई गेंद सफ़ेद रंग की है।



वीडियो उत्तर देखें

87. एक कलश में 5 लाल और 5 काली गेंदे हैं। यह छया एक गेंद निकली 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 है तथा कलश में से एक गेंद निकली जाती है। दूसरी गेंद की लाल होने की प्रायिकता क्या है?



वीडियो उत्तर देखें

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



वीडियो उत्तर देखें

89. दो थैले I और II दिए हैं। थैले I में 3 लाल और 4 काली गेंदे हैं। जबकि थैले II में 5 लाल और 6 काली गेंदे हैं। किसी एक थैले में से यदृच्छया एक गेंद निकली गई है जो की लाल रंग की है। इस बात क्या प्रायिकता है की यह गेंद थैले II से निकली गई है?



वीडियो उत्तर देखें

90. 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 चंदी के हैं और डिब्बे III में एक सोने और एक चंदी का सिक्का है। एक व्यक्ति यदृच्छया एक डिब्बा चुनता है और उसमें से यदृच्छया एक सिक्का निकालता है। यदि सिक्का सोने का है, तो इस बात की क्या प्रायिकता है की डिब्बे में दूसरा सिक्का भी सोने का ही है?



वीडियो उत्तर देखें

91. यहाँ ज्ञात है की एक महाविद्यालय के छात्रों में से 60 % छात्रावास में रहते हैं। और 40 % छात्रावास में नहीं रगते हैं। पूर्ववर्ती वर्ष के परिणाम सूचित कृते हैं की 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 यदृच्छया चुना गया और यह पाया गया की उसे A ग्रेड मिला है। इस बात की क्या प्रायिकता है की वह छात्रावास में रहने वाला है?



वीडियो उत्तर देखें

92. मान लीजिए किसी रोगी को दिल का दौरान पड़ने का संयोग 40 % है। यह मान लिया जाता है की ध्यान और योग विधि दिल का दौरा पड़ने के खतरे की 30 % कम कर देता है और दवा द्वारा खतरे को 25 % कम किया जा सकता है। किसी भी समय रोगी इन दोनों में से किसी एक विकल्प का चयन करता है। यदि दिया गया है की उपरोक्त विकल्पों से किसी एक का चुनाव करने करने वाले रोगियों से यदृच्छया चुना गया रोगी दिल के दौर से ग्रसित हो जाता है। रोगी द्वारा ध्यान और योग विधि का उपयोग किये जाने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

93. तीन सिक्के दिए गए हैं। एक सिक्के के दोनों और 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 यह छया चुना गया और उसे उछाला गया है। यदि सिक्के पर चित प्रकट हो, तो क्या प्रायिकता है की वह दोनों चित वाला सिक्का है?



वीडियो उत्तर देखें

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



वीडियो उत्तर देखें

95. 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 खराब (त्रुटिपूर्ण) हैं। बोल्टों के कुल उत्पादन में से एक बोल्ट यह छया निकाला जाता है और वह खराब पाया जाता है। इसकी क्या प्रायिकता है की यह बोल्ट मशीन B द्वारा बनाया गया है?



वीडियो उत्तर देखें

96. एक डॉक्टर को एक रोगी को देखने आना है। पहले के अनुभवों से यह ज्ञात है की उसके ट्रेन, बस, स्कूटर या किसी अन्य वहां 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 हो तो उसके देर से आने की प्रायिकताएँ क्रमशः $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{3}$ या $\frac{1}{12}$ हैं, परन्तु किसी अन्य वहां से आने पर उसे देर नहीं होती हैं-

- (i) यदि वह देर से आया, तो इसके ट्रेन से आने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।
- (ii) यदि वह देर से आया, तो उसके बस से आने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

97. एक बीमा कंपनी 2000 स्कूटर चालकों, 4000 कार चालकों और 6000 ट्रक चालकों का बीमा करती है। दुर्घटनाओं की प्रतिकताएँ क्रमशः 0.01, 0.03 हुए 0.15 हैं। बीमाकृत व्यक्तियों (चालकों) में से एक दुर्घटनाग्रस्त हो जाता है। उस व्यक्ति के स्कूटर चालक होने की प्रायिकता क्या है?



वीडियो उत्तर देखें

98. मान लीजिए की कोई लड़की एक पास उछालती है। यदि उसे 5 या 6 की संख्या प्राप्त होती है तो वह एक सिक्के को तीन बार उछालती है और 'चितों' की संख्या नोट कराती 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 कराती है की 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

99. कल्पना कीजिए की 5 % पुरुषों और 0.25% महिलाओं के बाल सफ़ेद हैं। एक अफेड बालों वाले व्यक्ति को यादृच्छिक चुना गया है। उस व्यक्ति के पुरुष होने की प्रायिकता क्या है? यह मान लें की पुरुषों और महिलाओं की संख्या समान है।



वीडियो उत्तर देखें

100. एक कारखाने में A और B दो मशीनें लगी हैं। पूर्व विवरण से पता चलाता है की कुल उत्पादन का 60% मशीन A हुए 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 यह छया निकाली गई वास्तु खराब हो, तो इस वास्तु के 'मशीन B' द्वारा बने होने की प्रायिकता क्या होगी?

 वीडियो उत्तर देखें

101. 52 ताशों की गड्डी से एक पत्ता खो जाता है। शेष पत्तों से दो पत्ते निकाले जाते हैं जो ईंट के पत्ते हैं। खो गए पत्ते की ईंट होने की प्रायिकता क्या है?

 वीडियो उत्तर देखें

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

 वीडियो उत्तर देखें

103. एक व्यक्ति एक सिक्के को तीन बार उछालने का खेल खेलता है। खेल के आयोजक द्वारा उस व्यक्ति को प्रत्येक चिप के लिए रु 2 देता है और प्रत्येक घट के लिए वह व्यक्ति आयोजक को रु 1.50 देता है। मान लें X व्यक्ति द्वारा जीती गई या हारी गई राशि को व्यक्त करता है। दर्शाएँ की X एक यादृच्छिक चर है और इसे परिक्षण के प्रतिदर्श समष्टि के फलन के रूप में प्रदर्शित कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

104. एक थैले में 2 सफ़ेद और 1 लाल गेंद हैं। यह च्छया एक गेंद निकाली गई और उसका रंग नोट करने के बाद उसे पुनः थैले में डाला गया। इस प्रक्रिया की पुनः किया गया। यदि X दो निकालों में सफलता की संख्या को दर्शाता है, X का विवरण दें, जहाँ एक लाल गेंद का निकलना सफलता माना गया है।



वीडियो उत्तर देखें

105. बताइए की निम्नलिखित प्रायिकता बंटनों में कौन-से एक यादृच्छिक चर के लिए संभव नहीं है। अपना उत्तर कारण सहित लिखिए-

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



वीडियो उत्तर देखें

106. बताइए की निम्नलिखित प्रायिकता बंटनों में कौन-से एक यादृच्छिक चर के लिए संभव नहीं है। अपना उत्तर कारण सहित लिखिए-

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



वीडियो उत्तर देखें

107. बताइए की निम्नलिखित प्रायिकता बंटनों में कौन-से एक यादृच्छिक चर के लिए संभव नहीं है। अपना उत्तर कारण सहित लिखिए-

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



वीडियो उत्तर देखें

108. माना किसी यादृच्छिक चुने गए विद्यालय दिवस में पढ़ाई के घंटों को X से दर्शाया गया है। X के मान x लेने की प्रायिकता निम्नलिखित तरह से है, जहाँ k एक वास्तविक संख्या है-

$$P(X = x) = \begin{cases} 0.1 & , & x = 0 \\ kx & , & x = 1 & 2 \\ k(5 - x) & , & x = 3 & 4 \\ 0 & , & \end{cases}$$

(i) k का मान ज्ञात कीजिए।

(ii) इस बात की क्या प्रायिकता है की आप (a) न्यूनतम दो घंटे पढ़ते हैं?

(b) तथ्यतः दो घंटे पढ़ते हैं?

(c) अधिकतम दो घंटे पढ़ते हैं?



वीडियो उत्तर देखें

109. 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	$2k^2$	$7k^2 + k$

ज्ञात कीजिए-

k



वीडियो उत्तर देखें

110. 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	$2k^2$	$7k^2 + k$

ज्ञात कीजिए-

$$P(X < 6)$$



वीडियो उत्तर देखें

111. 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	$2k^2$	$7k^2 + k$

ज्ञात कीजिए-

$$P(X \geq 6)$$



वीडियो उत्तर देखें

112. 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	$2k^2$	$7k^2 + k$

ज्ञात कीजिए-

$$P(0 < X < 5).$$



वीडियो उत्तर देखें

113. एक सिक्के की दो उछालों में चितों की संख्या का प्रायिकता बंटन, माध्य, प्रसरण और मानक विचलन ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

114. तीन सिक्कों को एक साथ एक बार उछालने पर चितों की संख्या का प्रायिकता बंटन, माध्य, प्रसरण और मानक विचलन ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

115. एक सिक्का चार बार लगातार तब तक उछाला जाता है जब तक चित प्रकट नहीं होता है। चार बार सिक्के के उछालने की संख्या की प्रायिकता बंटन ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

116. एक नाव्या पासा एक बार उछाला जाता है यदि यादृच्छिक चर X एक सम संख्या प्राप्त करना, तब X का प्रायिकता वितरण ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

117. एक अनभिनत पासे को फेंकने पर प्राप्त संख्याओं का प्रसारण ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

118. दो पासों को युग्मित उछाला गया। यदि X , छक्कों की संख्या की व्यक्त करता है, तो X की प्रत्याशा ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

119. छः धन पूर्णांकों में से दो संख्याएँ यह छुछ्या (बिना प्रतिस्थापन) चुनी गईं। मान लें X दोनों संख्याओं में से बड़ी संख्या को व्यक्त करता है, तब $E(X)$ ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

120. एक सिक्का समसर्वय संतुलित नहीं है जिसमें चित प्रकट होने की संभावना पट प्रकट होने की संभावना की तीन गुनी है। यदि सिक्का दो बार उछाला जाता जाता है, तो पटों की संख्या का

प्रायिकता बंटन ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

121. पासों के एक जोड़े को तीन बार उछालने पर द्विकों (doublets) की संख्या का प्रायिकता बंटन ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

122. ताश के 52 पत्तों की एक सुमिश्रित गड्डी से दो पत्ते उत्तरोत्तर प्रतिस्थापना के साथ निकाले जाते हैं। इक्कों की संख्या का प्रायिकता बंटन ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

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



वीडियो उत्तर देखें

124. ताश के 52 पत्तों की एक भली-भाँति फेंटी गई गद्दी में से दो पत्ते उत्तरोत्तर (बिना विस्थापन के) निकाले जाते हैं। लाल रंग के पत्तों की संख्या का माध्य और प्रसरण ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

125. एक कक्षा में 15 छात्र हैं जिनकी आयु 14, 17, 15, 14, 21, 17, 19, 20, 17, 16, 19 और 20 वर्ष हैं। एक छात्र को इस प्रकार चुना गया की प्रत्येक छात्र के चुने जाने की संभावना समान है और चुने गए छात्र की आयु X को लिया गया। यादृच्छिक चर X का प्रायिकता बंटन ज्ञात कीजिए। X का माध्य, प्रसरण और मानक विचलन भी ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

126. मानलें की पासों के एक जोड़े को उछाला जाता है और यादृच्छिक चर X , पासों पर प्राप्त संख्याओं का योग लिया जाता है। X का माध्य या प्रत्याशा ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

127. एक पासा दो बार उछालने पर सफलता की संख्या का प्रायिकता बंटन ज्ञात कीजिए जहाँ '4 से बड़ी संख्या' को एक सफलता माना गया है।



वीडियो उत्तर देखें

128. एक पासा दो बार उछालने पर सफलता की संख्या का प्रायिकता बंटन ज्ञात कीजिए जहाँ 'पासे पर संख्या 6 प्रकट होना' को एक सफलता माना गया है।



वीडियो उत्तर देखें

129. 30 बल्बों के एक ढेर से, जिसमें 6 बल्ब खराब हैं। 4 बल्बों का एक नमूना (प्रतिदर्श) यह छया बिना प्रतिस्थापना के निकाला जाता है। खराब बल्बों की संख्या का प्रायिकता बंटन ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

130. एक पासे को 6 बार उछाला जाता है और '5 या 6 प्रकट होना' एक सफलता है। 0, 1, 2, 3, 4, 5 और 6 के लिए प्रायिकता ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

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

(i) तथ्यतः 5 सफलताएँ, (ii) न्यूनतम 5 सफलताएँ ? (iii) अधिकतम 5 सफलताएँ।



वीडियो उत्तर देखें

132. पासों के एक जोड़े को 4 बार उछाला जाता है। यदि 'पासों पर प्राप्त अंकों का द्विक होना' एक सफलता मानी जाती है, तो 2 सफलताओं की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

133. यदि एक न्याय्य सिक्के को 10 बार उछाला गया, तो निम्न की प्रायिकताएँ ज्ञात कीजिए-
ठीक छः चित,



वीडियो उत्तर देखें

134. यदि एक न्याय्य सिक्के को 10 बार उछाला गया, तो निम्न की प्रायिकताएँ ज्ञात कीजिए-
न्यूनतम छः चित,



वीडियो उत्तर देखें

135. यदि एक न्याय्य सिक्के को 10 बार उछाला गया, तो निम्न की प्रायिकताएँ ज्ञात कीजिए-
अधिकतम छः चित।



वीडियो उत्तर देखें

136. 10 % खराब अण्डों वाले एक ढेर से 10 अंडे उत्तरोत्तर प्रतिस्थापना के साथ निकले गए।
इस बात की प्रायिकता ज्ञात कीजिए की 10 अण्डों के प्रतिदर्श में कम-से-कम एक खराब अंडा है।



वीडियो उत्तर देखें

137. एक परिक्षण की सफलता, उसकी असफलता का तिगुना है। प्रायिकता क्या होगी यदि
अगले पाँच प्रयोगों में कम-से-कम तीन सफलताएँ हों?



वीडियो उत्तर देखें

138. एक बहुविकल्पीय परीक्षा में पाँच प्रश्न हैं जिनमें से प्रत्येक के तीन संभावित हैं। इसकी क्या प्रायिकता है कि एक विद्यार्थी केवल अनुमान लगाकर चार या अधिक प्रश्नों के सही उत्तर दे देगा?



वीडियो उत्तर देखें

139. एक पासे को बार-बार तब तक उछाला जाता है जब तक की उस पर 6 का अंक तीन बार प्राप्त नहीं हो जाता। इसकी प्रायिकता ज्ञात कीजिए की पासे पर तीसरा 6 का अंक उसे छठी बार उछलने पर प्राप्त होता है।



वीडियो उत्तर देखें

140. 52 ताश के पत्तों की एक भली-भाँति फेंटी गई गड्डी में से 5 पत्ते उत्तरोत्तर प्रतिस्थापना सहित निकाले जाते हैं। इसकी क्या प्रायिकता है की-
सभी 5 पत्ते ईंट के हैं



वीडियो उत्तर देखें

141. 53 ताश के पत्तों की एक भली-भाँति फेंटी गई गड्डी में से 5 पत्ते उत्तरोत्तर प्रतिस्थापना सहित निकाले जाते हैं। इसकी क्या प्रायिकता है की-
केवल 3 पत्ते ईंट के हों?



वीडियो उत्तर देखें

142. 52 ताश के पत्तों की एक भली-भाँति फेंटी गई गड्डी में से 5 पत्ते उत्तरोत्तर प्रतिस्थापना सहित निकाले जाते हैं। इसकी क्या प्रायिकता है की-
एक भी पत्ता का ईंट नहीं हों?



वीडियो उत्तर देखें

143. किसी फैक्ट्री में बने एक बल्ब की 150 दिनों के उपयोग बाद फ्यूज होने की प्रायिकता 0.05 है। इसकी प्रायिकता ज्ञात कीजिए की इस प्रकार के 5 बल्बों में से
एक भी नहीं,



वीडियो उत्तर देखें

144. किसी फैक्ट्री में बने एक बल्ब की 150 दिनों के उपयोग बाद फ्यूज होने की प्रायिकता 0.05 है। इसकी प्रायिकता ज्ञात कीजिए की इस प्रकार के 5 बल्बों में से एक से अधिक नहीं,



वीडियो उत्तर देखें

145. किसी फैक्ट्री में बने एक बल्ब की 150 दिनों के उपयोग बाद फ्यूज होने की प्रायिकता 0.05 है। इसकी प्रायिकता ज्ञात कीजिए की इस प्रकार के 5 बल्बों में से एक से अधिक,



वीडियो उत्तर देखें

146. किसी फैक्ट्री में बने एक बल्ब की 150 दिनों के उपयोग बाद फ्यूज होने की प्रायिकता 0.05 है। इसकी प्रायिकता ज्ञात कीजिए की इस प्रकार के 5 बल्बों में से कम से कम एक 150 दिनों के उपयोग के बाद फ्यूज हो जायेंगे।



वीडियो उत्तर देखें

147. एक बम द्वारा लक्ष्य भेद करने की प्रायिकता $\frac{1}{5}$ है। एक पल को नष्ट करने के लिए दो बम पर्याप्त हैं। यदि पल की नष्ट करने के लिए 6 बम लगाएँ जाते हैं, तो प्रायिकता ज्ञात कीजिए की पल नष्ट हो जायेगा।



वीडियो उत्तर देखें

148. एक सत्य-असत्य प्रकार के 20 प्रश्नों वाली परीक्षा में मान लें की एक विद्यार्थी एक न्याय्य सिक्के को उछालकर प्रत्येक प्रश्न का उत्तर निर्धारित करता है। यदि सिक्के पर चित प्रकट हो, वह प्रश्न का उत्तर 'सत्य' देता है और यदि पट प्रकट हो, तो 'असत्य' लिखता है। इसकी प्रायिकता ज्ञात कीजिए की वह कम-से-कम दो प्रश्नों का सही उत्तर देता है।



वीडियो उत्तर देखें

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



वीडियो उत्तर देखें

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



वीडियो उत्तर देखें

151. 6 पासों को 729 बार फेंका जाता है। आप कम-से-कम तीन पासों पर कितनी बार 5 या 6 आने की संभावना व्यक्त कर सकते हैं?



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 26 1

1. यदि $P(A) = \frac{7}{13}$, $P(B) = \frac{9}{13}$ और $P(A \cap B) = \frac{4}{13}$ तब $P\left(\frac{A}{B}\right)$ का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

2. $P\left(\frac{A}{B}\right)$ ज्ञात कीजिए, यदि $P(B) = 0.5$ और $P(A \cap B) = 0.32$.



वीडियो उत्तर देखें

3. यदि $P(A) = 0.4$, $P(B) = 0.3$ और $P\left(\frac{B}{A}\right) = 0.5$, तो $P(A \cap B)$ और $P\left(\frac{A}{B}\right)$ ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

4. यदि A और B दो घटनाएँ इस प्रकार हैं की $P(A) = \frac{1}{3}$, $P(B) = \frac{1}{5}$ और $P(A \cup B) = \frac{11}{30}$, तो $P\left(\frac{A}{B}\right)$ और $P\left(\frac{B}{A}\right)$ ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

5. दो सिक्कों को एक बार उछाला गया है -

E : एक सिक्के पर पट प्राप्त होता है

F : एक सिक्के पर चित प्राप्त होता है।

 उत्तर देखें

6. एक बॉक्स में 12 कार्ड से 1 से 12 तक पूर्णांक लिख कर रखे गए हैं और उन्हें अच्छी तरह मिलाया गया। इस बक्से से एक कार्ड यदृच्छया निकला गया। यदि यह ज्ञात हो की निकले गए कार्ड पर संख्या 3 से अधिक है, तो इस संख्या के सम होने की क्या प्रायिकता है?

 वीडियो उत्तर देखें

7. पासे का युग्म फेका जाता है। यदि दोनों पासों को फेकने पर प्राप्त संख्याएँ भिन्न-भिन्न हैं, तब प्रायिकता ज्ञात कीजिए-

यदि संख्याओं का योग 6 है।

 वीडियो उत्तर देखें

8. पासे का युग्म फेका जाता है। यदि दोनों पासों को फेकने पर प्राप्त संख्याएँ भिन्न-भिन्न हैं, तब प्रायिकता ज्ञात कीजिए-

यदि संख्याओं का योग 4 या उससे छोटी है।

 वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

9. पासे का युग्म फेका जाता है। यदि दोनों पासों को फेकने पर प्राप्त संख्याएँ भिन्न-भिन्न हैं, तब प्रायिकता ज्ञात कीजिए-
यदि संख्याओं का योग 4 है।



वीडियो उत्तर देखें

10. एक सिक्के को तीन बार उछाला जाता है। यदि प्रथम दो उछालों में चित प्राप्त होता है तब तृतीय उछाल में चित आने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

11. एक पासे को तीन बार फेका जाता है, तो तीसरे फेंक में 4 आने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए यदि यह ज्ञात है की 6 और 5 क्रमशः प्रथम दो उछालों में प्रकट होता है।



वीडियो उत्तर देखें

12. एक पासे की फेंक में 3 से विभाज्य अंक ऊपर आने की प्रतिबन्धी प्रायिकता ज्ञात कीजिए जबकि यह प्रतिबंध है की ऊपर सम संख्या ही आये।



वीडियो उत्तर देखें

13. दो पासे फेंके जाते हैं। प्रायिकता ज्ञात कीजिए की कुल योग 11 हो जबकि पहले पसे पर पहले से ही 5 हो।



वीडियो उत्तर देखें

14. एक पारिवारिक चित्र में माता, पिता व पुत्र यह छया खड़े हैं-

E : पुत्र एक सिरे पर खड़ा है।

F : पिता मध्य में खड़े हैं।

तब $P\left(\frac{E}{F}\right)$ ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

15. एक पासे को फेंका जाता है। घटनाओं $A = \{1, 3, 5\}$, $B = \{2, 3\}$ और $C = \{2, 3, 4, 5\}$ पर विचार कीजिए तथा ज्ञात कीजिए-

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



वीडियो उत्तर देखें

16. एक पासे को फेंका जाता है। घटनाओं $A = \{1, 3, 5\}$, $B = \{2, 3\}$ और $C = \{2, 3, 4, 5\}$ पर विचार कीजिए तथा ज्ञात कीजिए-

$$P\left(\frac{A}{C}\right), P\left(\frac{C}{A}\right)$$



वीडियो उत्तर देखें

17. एक पासे को फेंका जाता है। घटनाओं $A = \{1, 3, 5\}$, $B = \{2, 3\}$ और $C = \{2, 3, 4, 5\}$ पर विचार कीजिए तथा ज्ञात कीजिए-

$$P\left[\frac{(A \cup B)}{C}\right], P\left[\frac{(A \cup B)}{C}\right].$$



वीडियो उत्तर देखें

18. एक सिक्के को तीन बार उछाला गया है। प्रत्येक स्थिति में $P\left(\frac{A}{B}\right)$ ज्ञात कीजिए-

A = तीसरे उछाल में चित, B = प्रथम दो उछालों में चित



वीडियो उत्तर देखें

19. एक सिक्के को तीन बार उछाला गया है। प्रत्येक स्थिति में $P\left(\frac{A}{B}\right)$ ज्ञात कीजिए-

A = कम से कम दो चित, B = अधिकतम दो चित



वीडियो उत्तर देखें

20. एक सिक्के को तीन बार उछाला गया है। प्रत्येक स्थिति में $P\left(\frac{A}{B}\right)$ ज्ञात कीजिए-

A = अधिकतम दो पट, B = कम से कम एक पट।



वीडियो उत्तर देखें

21. दो सिक्के एक साथ उछाले जाते हैं। निम्न स्थितियों में $P\left(\frac{A}{B}\right)$ ज्ञात कीजिए-

A : एक सिक्का पर पट आता है

B : एक सिक्का पर चित आता है।



वीडियो उत्तर देखें

22. दो सिक्के एक साथ उछाले जाते हैं। निम्न स्थितियों में $P\left(\frac{A}{B}\right)$ ज्ञात कीजिए-

A : सिक्का पर पट नहीं आता है

B = सिक्का पर चित नहीं आता है।



वीडियो उत्तर देखें

23. एक पासा दो बार फेंका जाता है और उनके ऊपरी फलक पर आने वाले अंकों का योग 7 है।

सप्रतिबंध प्रायिकता ज्ञात कीजिए यदि अंक 2 कम से कम एक बार ऊपरी फलक पर आता है।



वीडियो उत्तर देखें

24. एक पासे को उछालने के परिक्षण पर विचार कीजिए। यदि पासे के ऊपरी फलक पर 3 का गुणज आता हो, तो पुनः पासे को उछालते हैं और यदि कोई भी संख्या आती हो, तो सिक्के को

उछालते हैं। सिक्के पर पट प्रकट होने की घटना का सप्रतिबंध प्रायिकता ज्ञात कीजिए यदि घटना 'कम से कम एक पासे पर दो प्रकट होना' दिया गया है।

 उत्तर देखें

25. दो पासे फेंके जाते हैं। प्रायिकता बताइये की कुल योग 8 है यदि यह ज्ञात हैं की दूसरे पासे पर सदैव 4 आता है।

 वीडियो उत्तर देखें

26. दो पासे फेंके जाते हैं। प्रायिकता बताइये की कुल योग 7 हो जबकि दूसरे पासे पर सदैव विषम अंक आता है।

 वीडियो उत्तर देखें

27. पासे का युग्म फेंके जाते हैं। प्रायिकता ज्ञात कीजिए की योग 8 या अधिक प्राप्त होता है जबकि यह दिया है की पहले पासे 4 प्रकट होता है।

 वीडियो उत्तर देखें

28. एक पासे को दो बार उछाला गया और प्रकट हुई संख्याओं का योग 8 पाया गया। संख्या 5 के न्यूनतम एक बार प्रकट होने की सप्रतिबंध प्रायिकता ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

29. कक्षा XII के यह छात्र चुने गए एक विद्यार्थी के गणित में पास होने की प्रायिकता $\frac{4}{5}$ है तथा गणित और कंप्यूटर विज्ञान में पास होने की प्रायिकता $\frac{1}{2}$ है। कंप्यूटर विज्ञान में पास होने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए यदि वह गणित में पास है।



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 26 2

1. एक बक्से में 25 टिकटें 1 से 25 तक पूर्णांक लिख कर रखे गए हैं। बाक्स से एक टिकट निकला गया और बिना वापस रखे दूसरा टिकट निकला जाता है। दोनों टिकटों के सम संख्या प्रदर्शित करने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

2. संतरों के डिब्बे का निरीक्षण उसमे से तीन संतरों को यह छया बिना प्रतिस्थापित किए हुए निकाल कर दिया जाता है यदि तीनों निकले गए संतरे अच्छे हों तो डिब्बे को बिक्री के लिए स्वीकृत किया जाता है अन्यथा अस्वीकृत कर देते हैं। एक डिब्बा जिसमे 15 संतरे हैं जिनमे से 12 अच्छे व 3 खराब संतरे हैं के बिक्री के लिए स्वीकृत होने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

3. अच्छी तरह फेंटी हुई 52 ताश की एक एक गद्दी में से 3 ताश एक-एक करके निकले जाते हैं। ताश निकलने के बाद उन्हें वापस नहीं रखा जाता है। प्रायिकता ज्ञात कीजिए जबकि पत्ता लाल पान का गुलाम हो, दूसरा पत्ता लाल पान हो और तीसरा पत्ता ईंट का हो।

 वीडियो उत्तर देखें

4. 52 पत्तों की एक गद्दी में से यह छया एक के बाद एक बिना प्रतिस्थापित किये दो पत्ते निकले गए। दोनों पत्तों के लाल रंग के होने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

1. घटनाएँ E और F स्वतंत्र हैं। $P(F)$ ज्ञात कीजिए यदि $P(E) = 0.35$ और $P(E \cup F) = 0.6$



वीडियो उत्तर देखें

2. यदि $P(A) = 0.4$, $P(B) = p$, $P(A \cup B) = 0.6$ और A, B स्वतंत्र घटनाएँ हैं, तब p का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

3. दो स्वतंत्र घटनाएँ A और B इस प्रकार हैं, की $P(A) = 0.3$ और $P(B) = 0.6$ तब ज्ञात कीजिए-

$$P(A \cap B)$$



वीडियो उत्तर देखें

4. दो स्वतंत्र घटनाएँ A और B इस प्रकार हैं, की $P(A) = 0.3$ और $P(B) = 0.6$ तब ज्ञात कीजिए-

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



वीडियो उत्तर देखें

5. दो स्वतंत्र घटनाएँ A और B इस प्रकार हैं, की $P(A) = 0.3$ और $P(B) = 0.6$ तब ज्ञात कीजिए-

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



वीडियो उत्तर देखें

6. दो स्वतंत्र घटनाएँ A और B इस प्रकार हैं, की $P(A) = 0.3$ और $P(B) = 0.6$ तब ज्ञात कीजिए-

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



वीडियो उत्तर देखें

7. दो स्वतंत्र घटनाएँ A और B इस प्रकार हैं, की $P(A) = 0.3$ और $P(B) = 0.6$ तब ज्ञात कीजिए-

$$P(A \cup B)$$



वीडियो उत्तर देखें

8. दो स्वतंत्र घटनाएँ A और B इस प्रकार हैं, की $P(A) = 0.3$ और $P(B) = 0.6$ तब ज्ञात कीजिए-

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



वीडियो उत्तर देखें

9. दो स्वतंत्र घटनाएँ A और B इस प्रकार हैं, की $P(A) = 0.3$ और $P(B) = 0.6$ तब ज्ञात कीजिए-

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



वीडियो उत्तर देखें

10. यदि $P(B \text{ नहीं}) = 0.65$, $P(A \cup B) = 0.85$ और A, B स्वतंत्र घटनाएँ हैं, तब $P(A)$ ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

11. यदि A और B दो स्वतंत्र घटनाएँ इस प्रकार हैं, की $P(\bar{A} \cap B) = \frac{2}{15}$ और $P(A \cap \bar{B}) = \frac{1}{6}$, तब $P(B)$ ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

12. माना A और B दो स्वतंत्र घटनाएँ हैं तथा $P(A \cap B) = \frac{1}{8}$, $P(\bar{A} \cap \bar{B}) = \frac{3}{8}$ तब $P(A)$ तथा $P(B)$ ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

13. दो रिक्त स्थानों के लिए राम एवं श्याम दो उम्मीदवार हैं। राम के चुने जाने की प्रायिकता $\frac{1}{3}$ तथा श्याम के चुने जाने की प्रायिकता $\frac{1}{5}$ हैं। निम्न की प्रायिकता ज्ञात कीजिए-

(i) कोई एक चुना जाए,

- (ii) कोई भी चुना न जाए,
- (iii) कम-से-कम एक चुना जाए,
- (iv) दोनों चुने जाएँ।



वीडियो उत्तर देखें

14. किसी प्रश्न को हल करने के A के प्रतिकूल संयोगानुपात 4 : 3 तथा उसी प्रश्न को हल करने के B के अनुकूल संयोगानुपात 7 : 5 है। यदि वे कोशिका करते हैं, तो प्रश्न के हल होने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

15. A, B, C तीन प्रश्न हैं। उनके किसी छात्र द्वारा हल होने के प्रतिकूल संयोगानुपात क्रमशः 5 : 2, 6 : 5 और 2 : 1 हैं। प्रायिकता ज्ञात कीजिए की-

- (i) कम-से-कम एक प्रश्न हल होगा,
- (ii) ठीक दो प्रश्न हल होंगे,
- (iii) ठीक एक प्रश्न हल होंगे।



उत्तर देखें

16. एक व्यक्ति जो 55 वर्ष का है, उसके 75 वर्ष तक जीवित रहने के प्रतिकूल संयोगानुपात 8 : 5 हैं तथा उसकी पत्नी जो 48 वर्ष की है, उसके 68 वर्ष तक जीवित रहने के प्रतिकूल संयोगानुपात 4 : 3 यही। प्रायिकता ज्ञात कीजिए की-

- (i) उनका जोड़ा आगे 20 वर्ष तक जी सकेगा।
- (ii) उनमें से कम-से-कम एक अगले 20 वर्ष तक जीवित रहेगा।



वीडियो उत्तर देखें

17. सीता और गीता एक ही पद के दो रिक्त स्थानों के लिए साक्षात्कार में उपस्थित होती हैं। सीता के चुने जाने की प्रायिकता $\frac{1}{4}$ तथा गीता के चुने जाने की प्रायिकता $\frac{1}{6}$ हैं। निम्न की प्रायिकता ज्ञात कीजिए-

- (i) दोनों को चुन लिया जायेगा,
- (ii) उनमें से केवल एक चुना जायेगा,
- (iii) उनमें से एक भी नहीं चुना जायेगा।



वीडियो उत्तर देखें

18. A एक निशाने को 6 में से 3 बार लगा सकता है, B, 4 में से 2 बार लगा सकता है तथा C, 4 में से एक बार लगा सकता है। वे एक साथ निशाना लगते हैं। बताइये की कम-से-कम दो व्यक्तियों द्वारा निशाना लगाए जाने की प्रायिकता क्या होगी?



वीडियो उत्तर देखें

19. A , 75% सत्य बोलता है तथा B , 80 % सत्य बोलता है। तो एक ही तथ्य पर दोनों में विरोधाभास होने की क्या प्रतिशतता है?



वीडियो उत्तर देखें

20. A, 60 % स्थितियों में सत्य बोलता है और B, 70 % स्थितियों में सत्य बोलता है। कितने प्रतिशत स्थितियों में एक ही सच को बोलने में दोनों में विरोधाभास होता है?



वीडियो उत्तर देखें

21. तीन आलोचकों द्वारा एक पुस्तक को समालिचित करने के अनुकूल संयोगानुपात क्रमशः 3 : 2, 4 : 3 एवं 2 : 3 हैं। प्रायिकता बताइये की ज्यादा-से-ज्यादा लोग उसके पक्ष में हों।



वीडियो उत्तर देखें

22. A , 30 % परिस्थितियों में असत्य कथन करता है और B 60 % परिस्थितियों में सत्य कथन करता है। प्रायिकता ज्ञात कीजिए जब A और B परस्पर विरोधी कथन करते हों।



वीडियो उत्तर देखें

23. A , 25 % परिस्थितियों में सत्य कथन करता है और B , 60 % परिस्थितियों में असत्य कथन करता है। प्रायिकता ज्ञात कीजिए जब A और B परस्पर विरोधी कथन करते हों।



वीडियो उत्तर देखें

24. सोनू और मोनू दो रिक्त स्थानों के लिए दो उम्मीदवार हैं। सोनू के चुने की प्रायिकता $\frac{1}{2}$ और मोनू के चुने जाने की प्रायिकता $\frac{4}{5}$ है। उनमे से किसी एक के चुने जाने की प्रायिकता ज्ञात

कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

25. गणित का एक प्रश्न तीन छात्रों A, B और C को हल करने के लिए दिया जाता है जिनके हल करने की प्रायिकता क्रमशः $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$ और $\frac{1}{4}$ है। प्रश्न के हल न होने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

26. A, B, C द्वारा किसी प्रश्न को हल करने की प्रायिकताएँ क्रमशः $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$ तथा $\frac{1}{4}$ हैं। यदि तीनों प्रश्नों की हल करने का प्रयास करे, तो उनमें से ठीक किसी एक के द्वारा प्रश्न हल होने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

1. 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 यह छया चुना जाता है और उसमें एक गेंद निकाली जाती है जो की लाल है। इस बात की क्या प्रायिकता है की गेंद पहले थैले से निकाली गई है?



वीडियो उत्तर देखें

2. एक बहुविकल्पी प्रश्न का उत्तर देने में एक विद्यार्थी या तो प्रश्न का उत्तर जनता है या वह अनुमान लगाता है। मान लें की उसके उत्तर जानने की प्रायिकता $\frac{3}{4}$ है और अनुमान लगाने की प्रायिकता $\frac{1}{4}$ है। मान लें की छात्र के प्रश्न के उत्तर का अनुमान लगाने पर सही उत्तर देने की प्रायिकता $\frac{1}{4}$ है, तो इस बात की क्या प्रायिकता है की कोई छात्र प्रश्न का उत्तर जनता है यदि ज्ञात है की उसने सही उत्तर दिया है?



वीडियो उत्तर देखें

3. किसी विशेष रोग के 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 यानि व्यक्ति को रोग से ग्रस्त बतलाता है। यदि किसी जनसमुदाय में

0.1% लोग उस रोग से ग्रस्त है तो क्या प्रायिकता है की कोई यह छया चुना गया व्यक्ति उस रोग से ग्रस्त होगा यदि उसके रक्त की जाँच में यह बताया जाता है की उसे यह रोग है?



वीडियो उत्तर देखें

4. दो दल एक निगम के निदेशक मंडल में स्थान पाने की प्रतिस्पर्धा में हैं। पहले तथा दूसरे दल के जीतने की प्रायिकताएँ क्रमशः 0.6 तथा 0.4 है। इसके अतिरिक्त यदि पहला दल जीतता है तो एक नए उत्पाद के प्रारम्भ 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 की नया उत्पादन दूसरे दल द्वारा प्रारम्भ किया गया था।



वीडियो उत्तर देखें

5. एक थैले में 3 लाल और 7 काली गेंदे हैं। दो गेंदे उत्तरोत्तर यह छया चुनी जाती है (बिना विस्थापन के)। यदि दूसरी चुनी गई गेंद लाल है, प्रायिकता ज्ञात कीजिए की प्रथम चुनी गई गेंद भी लाल है।



वीडियो उत्तर देखें

6. एक व्यक्ति के बारे में ज्ञात है की वह 5 बार में से 3 बार सत्य बोलता है। वह एक पासा फेकता है और प्रतिवेदन करता है की यह "1" है। प्रतिकृता ज्ञात कीजिए की यह वास्तव में 1 है।



वीडियो उत्तर देखें

7. A द्वारा सत्य बोलने की प्रायिकता $\frac{4}{5}$ है तथा एक सिक्का उछाला जाता है तथा A बताता है की चित प्रदर्शित हुआ। वास्तविक रूप में चित प्रकट होने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

8. तीन सिक्के दिए गए हैं। एक सिक्के के दोनों और पट है। दूसरा सिक्का अभिनत है जिसमे चित 60 % बार प्रकट होता है और तीसरा सिक्का अनभिनेत है। तीनों में से एक सिक्के को यदृच्छया चुना है और उसे उछाला गया है। यदि सिक्के पर पर प्रकट हो, तो क्या प्रायिकता है की वह दोनों पट वाला सिक्का है।



वीडियो उत्तर देखें

9. एक कक्षा में 5 % लड़कों तथा 10 % लड़कियों का बुद्धि परिक्षण (IQ) 150 से अधिक है। कक्षा में 60 % लड़के हैं। यदि यह छया एक विद्यार्थी चुना जाए तथा इसका बुद्धि परिक्षण 150 से अधिक पाया गया, तो प्रायिकता ज्ञात कीजिए की वह विद्यार्थी एक लड़का है।



वीडियो उत्तर देखें

10. एक कारखाने में तेन मशीने A , B और C लगी है। कुल उत्पादन का 60 % मशीन A , 30 % मशीन B और 10 % मशीन C द्वारा किया जाता है। मशीन A का 1%, मशीन B का 2 % और मशीन C का 3 % उत्पादन खराब है। कुल उत्पादन का एक ढेर बना लिया जाता है और उस ढेर से यह छया निकाली गई एक बल्ब खराब हो, तो इस बल्ब के मशीन A द्वारा बने होने की क्या प्रायिकता है?



उत्तर देखें

11. एक डॉक्टर को एक रोगी को देखने आना है। पहले के अनुभवों से यह ज्ञात हैं की उसके ट्रेन, बस, स्कूटर या किसी अन्य वाहन से आने की प्रायिकताएँ क्रमशः $\frac{1}{10}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{3}{10}$ 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 $\frac{1}{12}$

हैं परन्तु किसी अन्य वाहन से आने पर देर नहीं होती है। यदि वह देर से आया तो उसके बस द्वारा आने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

12. मान लें की एक एच० आई० वी० परिक्षण की विश्वसनीयता निम्नलिखित प्रकार से निर्दिष्ट की गई है-

एच० आई० वी० पॉजिटिव व्यक्तियों के लिए परिक्षण, 90 % पता लगाने में और 10 % पता न लगाने में सक्षम है। एच० आई० वी० से स्वतंत्र व्यक्तियों के लिए परिक्षण, 99 % सही पता लगाता है यानी एच० आई० वी० निगेटिव बताता है जबकि 1 % परीक्षित व्यक्तियों के लिए एच० आई० वी० पॉजिटिव बताता है। एक बड़ी जनसंख्या, जिसमे 0.1% व्यक्ति एच० आई० वी० ग्रस्त है, में से एक व्यक्ति यह च्छया चुना जाता है और उसका परिक्षण किये जाने पर रोगविज्ञानी एच० आई० वी० की उपस्थिति बताता है। क्या प्रायिकता है की वह व्यक्ति वास्तव में एच० आई० वी० (पॉजिटिव) है?



वीडियो उत्तर देखें

13. थैला । में 3 लाल तथा 4 काली गेंदे हैं तथा थैला II में 4 लाल और 5 काली गेंदे हैं। एक गेंद को थैला I से थैला II में स्थानांतरित किया जाता है और तब एक गेंद थैला II से निकाली जाती

है। निकाली गई गेंद लाल रंग की है। स्थानांतरित गेंद की काली होने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 26 5

1. निम्नलिखित में से कौन-सा वितरण यादृच्छिक प्रायिकता वितरण नहीं है? अपने उत्तर का कारण स्पष्ट कीजिए-

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

 वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित में से कौन-सा वितरण यादृच्छिक प्रायिकता वितरण नहीं है? अपने उत्तर का कारण स्पष्ट कीजिए-

X	0	1	2
$P(X)$	0.6	0.4	0.2

 वीडियो उत्तर देखें

3. निम्नलिखित में से कौन-सा वितरण यादृच्छिक प्रायिकता वितरण नहीं है? अपने उत्तर का कारण स्पष्ट कीजिए-

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



वीडियो उत्तर देखें

4. यादृच्छिक चर X का प्रायिकता वितरण निम्न हैं जबकि एक संख्या है-

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

k का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

5. यादृच्छिक चर X का प्रायिकता विवरण निम्नलिखित हैं-

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

ज्ञात कीजिए-

a का मान



वीडियो उत्तर देखें

6. यादृच्छिक चर X का प्रायिकता विवरण निम्नलिखित हैं-

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

ज्ञात कीजिए-

$$P(X < 3), P(X \geq 3), P(0 < X < 5)$$



वीडियो उत्तर देखें

7. यादृच्छिक चर X का प्रायिकता वितरण निम्नलिखित हैं-

x_i :	0	1	2
P_i :	$3c^3$	$4c - 10c^2$	$5c - 1$

जहाँ $c > 0$

ज्ञात कीजिए-

c ,



वीडियो उत्तर देखें

8. यादृच्छिक चर X का प्रायिकता वितरण निम्नलिखित हैं-

x_i :	0	1	2
P_i :	$3c^3$	$4c - 10c^2$	$5c - 1$

जहाँ $c > 0$

ज्ञात कीजिए-

$$P(X < 2),$$



वीडियो उत्तर देखें

9. यादृच्छिक चर X का प्रायिकता वितरण निम्नलिखित हैं-

$$\begin{array}{l|l} x_i: & 0 \quad 1 \quad 2 \\ P_i: & 3c^3 \quad 4c - 10c^2 \quad 5c - 1 \end{array}$$

जहाँ $c > 0$

ज्ञात कीजिए-

$$P(1 < X < 2)$$



वीडियो उत्तर देखें

10. निम्नलिखित प्रायिकता वितरणों के लिए माध्य और मानक विचलन ज्ञात कीजिए-

$$\begin{array}{l|l} x_i: & 3 \quad 5 \\ p_i: & 1/2 \quad 1/2 \end{array}$$



वीडियो उत्तर देखें

11. निम्नलिखित प्रायिकता वितरणों के लिए माध्य और मानक विचलन ज्ञात कीजिए-

x_i :	1	3	4	5
p_i :	0.4	0.1	0.2	0.3



वीडियो उत्तर देखें

12. निम्नलिखित प्रायिकता वितरणों के लिए माध्य और मानक विचलन ज्ञात कीजिए-

x_i :	-5	-4	1	2
p_i :	1/4	1/8	1/2	1/8



वीडियो उत्तर देखें

13. निम्नलिखित प्रायिकता वितरणों के लिए माध्य और मानक विचलन ज्ञात कीजिए-

x_i :	-1	0	1	2	3
p_i :	0.3	0.1	0.1	0.3	0.2



वीडियो उत्तर देखें

14. निम्नलिखित प्रायिकता वितरणों के लिए माध्य और मानक विचलन ज्ञात कीजिए-

x_i :	1	2	3	4
p_i :	0.4	0.3	0.2	0.1



वीडियो उत्तर देखें

15. यादृच्छिक चर X का प्रायिकता बंटन निम्नानुसार परिभाषित है-

X_i	-2	-1	0	1	2	3
P_i	0.1	k	0.2	$2k$	0.3	k

k का मान ज्ञात कीजिए



वीडियो उत्तर देखें

16. यादृच्छिक चर X का प्रायिकता बंटन निम्नानुसार परिभाषित है-

X_i	-2	-1	0	1	2	3
P_i	0.1	k	0.2	$2k$	0.3	k

मध्य ज्ञात कीजिए-



वीडियो उत्तर देखें

17. यादृच्छिक चर X का प्रायिकता बंटन निम्नानुसार परिभाषित है-

X_i	-2	-1	0	1	2	3
P_i	0.1	k	0.2	$2k$	0.3	k

प्रसरण ज्ञात कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

18. माना यादृच्छिक चर X के मान x_1, x_2, x_3, x_4 इस प्रकार हैं की-

$$\begin{aligned} 2P(X = x_1) &= 3P(X = x_2) = P(X = x_3) \\ &= 5P(X = x_4) \end{aligned}$$

X का प्रायिकता बंटन ज्ञात कीजिए।

 उत्तर देखें

19. यादरचीचीक चर X का प्रायिकता वितरण निम्नानुसार है-

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

C का मान ज्ञात कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

20. यादरचीचीक चर X का प्रायिकता वितरण निम्नानुसार है-

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

माध्य ज्ञात कीजिए



वीडियो उत्तर देखें

21. एक सिक्के की दो उछालों में पटों की संख्या का माध्य, प्रसरण और मानक विचलन ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

22. एक सिक्के की तीन उछालों में पटों की संख्या का माध्य, प्रसरण और मानक विचलन ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

23. एक पासे के एक उछाल में, यदि ऊपरी पृष्ठ पर आई संख्या X दर्शाता है, तो X का माध्य ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

24. 52 ताश के पत्तों की गड्डी में से प्रतिस्थापन के साथ उत्तरोत्तर दो पत्ते निकाले जाते हैं। बगशाहों की संख्या का प्रायिकता बंटन ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

25. एक कलश में 4 सफ़ेद और 3 लाल गेंद हैं। कलश से यह छया तीन गेंद निकाली गईं। लाल गेंदों की संख्या का प्रायिकता बंटन ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

26. एक बैठक में 70 % सदस्यों ने किसी प्रस्ताव का अनुमोदन किया और 30 % सदस्यों ने विरोध किया। एक सदस्य को यह छया चुना गया और यदि उस सदस्य ने प्रस्ताव का विरोध किया हो तो $X = 0$ लिया गया, जबकि यदि उसने प्रस्ताव का अनुमोदन किया हो तो $X = 1$ लिया गया। $E(X)$ और X का प्रतिकता बंटन ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

27. एक कलश में 5 लाल और 2 काली गेंद हैं। दो गेंद यहच्छया निकाली गई। मान लीजिये की X काली गेंदों की संख्या को व्यक्त करता है। X के संभावित मान क्या है? क्या X यादृच्छिक चर है?

 वीडियो उत्तर देखें

28. मान लीजिए X चीतों की संख्या और पटों की संख्या में अंतर को व्यक्त करता है, जब एक सिक्के को 6 बार उछाला जाता है। X के संभावित मूल्य क्या है?

 वीडियो उत्तर देखें

29. ताश के 52 पत्तों में गड्डी में से बिना प्रतिस्थापन के साथ उत्तरोत्तर दो पत्ते निकाले जाते हैं। इक्कों की संख्या के लिए प्रायिकता बंटन ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

1. वस्तुओं के एक ढेर में 5 % त्रुटियुक्त वस्तुएँ हैं। इसकी क्या प्रायिकता है की 10 वस्तुओं के एक प्रतिदर्श में एक से अधिक त्रुटियुक्त वस्तुएँ नहीं होंगी?

 वीडियो उत्तर देखें

2. एक थैले में 10 गेंदे हैं जिनमे से प्रत्येक पर 0 से 9 तक के अंकों में से एक अंक लिखा है। यदि थैले में 4 गेंदे उत्तरोत्तर पुनः वापस रखते हुए निकली जाती है, तो इसकी क्या प्रायिकता है की उनमे से किसी एक गेंद पर अंक 0 न लिखा हो?

 वीडियो उत्तर देखें

3. एक व्यक्ति एक लॉटरी के 50 टिकट खरीदता है, जिसमे उसके प्रत्येक में जीतने की प्रायिकता $\frac{1}{100}$ है। इसकी क्या प्रायिकता है की वह न्यूनतम एक बार, (b) तथ्यतः एक बार, (c) न्यूनतम दो बार, इनाम जीत लेगा?

 वीडियो उत्तर देखें

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

तथ्यतः एक बार,



वीडियो उत्तर देखें

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

न्यूनतम दो बार, इनाम जीत लेगा?



वीडियो उत्तर देखें

6. एक पासे को 7 बार उछालने पर तथ्यतः दो बार 5 आने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

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



वीडियो उत्तर देखें

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



वीडियो उत्तर देखें

9. एक बॉक्स में 100 बल्ब हैं। जिसमे 10 त्रुटियुक्त हैं। 5 बल्ब के नमूने में से, किसी भी बल्ब के त्रुटियुक्त न होने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

10. एक छात्र की तैराक न होने की प्रयिकता $\frac{1}{5}$ है, तब छात्रों में से 4 छात्रों की तैराक होने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

11. मान लीजिए की 90 % लोग दाहिने हाथ से काम करने वाले हैं। इसकी प्रायिकता क्या है की 10 लोगों में से यह च्छया चुने गए अधिक से अधिक 6 लोग दाहिने हाथ से काम करने वाले हों?



वीडियो उत्तर देखें

12. एक कलश (पात्र) में 25 गेंदे हैं, जिनमे से 10 गेंदे पर चिन्ह 'X' अंकित है और शेष 15 पर चिन्ह 'Y' अंकित है। कलश में से एक यह च्छया निकली जाती है और उस पर अंकित चिन्ह को नोट (लिख) करके उसे कलश में प्रतिस्थापित कर दिया जाता है। यदि इस प्रकार से 6 गेंदे निकली जाती हों, तो निम्नलिखित प्रायिकताएँ ज्ञात कीजिए-
सभी पर चिन्ह 'X' अंकित हो।



वीडियो उत्तर देखें

13. एक कलश (पात्र) में 25 गेंदे हैं, जिनमे से 10 गेंदे पर चिन्ह 'X' अंकित है और शेष 15 पर चिन्ह 'Y' अंकित है। कलश में से एक यह च्छया निकली जाती है और उस पर अंकित चिन्ह को नोट (लिख) करके उसे कलश में प्रतिस्थापित कर दिया जाता है। यदि इस प्रकार से 6 गेंदे निकली जाती हों, तो निम्नलिखित प्रायिकताएँ ज्ञात कीजिए-
2 से अधिक पर चिन्ह 'Y' अंकित हो।

 उत्तर देखें

14. एक कलश (पात्र) में 25 गेंदे हैं, जिनमे से 10 गेंदे पर चिन्ह 'X' अंकित है और शेष 15 पर चिन्ह 'Y' अंकित है। कलश में से एक यष्टच्छया निकली जाती है और उस पर अंकित चिन्ह को नोट (लिख) करके उसे कलश में प्रतिस्थापित कर दिया जाता है। यदि इस प्रकार से 6 गेंदे निकली जाती हों, तो निम्नलिखित प्रायिकताएँ ज्ञात कीजिए-

कम-से-कम 1 गेंद पर चिन्ह अंकित हो।

 वीडियो उत्तर देखें

15. एक कलश (पात्र) में 25 गेंदे हैं, जिनमे से 10 गेंदे पर चिन्ह 'X' अंकित है और शेष 15 पर चिन्ह 'Y' अंकित है। कलश में से एक यष्टच्छया निकली जाती है और उस पर अंकित चिन्ह को नोट (लिख) करके उसे कलश में प्रतिस्थापित कर दिया जाता है। यदि इस प्रकार से 6 गेंदे निकली जाती हों, तो निम्नलिखित प्रायिकताएँ ज्ञात कीजिए-

'X' तथा 'Y' चिन्हों से अंकित गेंदों की संख्याएँ समान हों।

 वीडियो उत्तर देखें

16. एक बाधा दौड़ में एक प्रतियोगी को 10 बाधाएँ पार करनी हैं इसकी प्रायिकता की वह प्रत्येक बाधा को पार कर लेगा $\frac{5}{6}$ है। इसकी क्या प्रायिकता है की वह 2 से कम बाधाओं की गिरा देगा (नहीं पार कर पाएगा)?



वीडियो उत्तर देखें

17. एक प्रयोग के सफल होने का संयोग उसके असफल होने से दो गुना है। प्रायिकता ज्ञात कीजिए की अगले छः परीक्षणों में कम-से-कम 4 सफल होंगे।



वीडियो उत्तर देखें

18. 52 ताश के पत्तों की एक भली-भाँति फेटी गई गड्डी में से 5 पत्ते उत्तरोत्तर प्रतिस्थापना सहित निकले जाते हैं। इसकी क्या प्रायिकता है की-
सभी 5 पत्ते हुकुम के हों?



वीडियो उत्तर देखें

19. 52 ताश के पत्तों की एक भली-भाँति फेटी गई गड्डी में से 5 पत्ते उत्तरोत्तर प्रतिस्थापना सहित निकले जाते हैं। इसकी क्या प्रायिकता है की-
केवल 3 पत्ते हुकुम के हों?

A. $\frac{43}{512}$

B. $\frac{49}{512}$

C. $\frac{47}{512}$

D. $\frac{45}{512}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

20. 52 ताश के पत्तों की एक भली-भाँति फेटी गई गड्डी में से 5 पत्ते उत्तरोत्तर प्रतिस्थापना सहित निकले जाते हैं। इसकी क्या प्रायिकता है की-
एक भी पत्ता हुकुम का नहीं हों?



वीडियो उत्तर देखें

21. किसी प्रयोग के 6 परीक्षणों के लिए यादृच्छिक चर X सम्बन्ध $9P(X = 4) = 4P(X = 2)$ को संतुष्ट करता है। सफलता की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें