



MATHS

BOOKS - SBPD PUBLICATION

सम्पूर्ण प्रायिकता प्रमेय तथा बेज प्रमेय

साधित उदाहरण

1. एक थैले में 3 सफेद और 6 काली गेंदें हैं जबकि दूसरे थैले में 6 सफेद और 3 काली गेंदें हैं एक थैला का यदृच्छया चुना

जाता है तथा इससे एक गेंद निकाला जाता है निकाले गए गेंद के सफेद रंग के होने की प्रायिकता ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

2. किसी पर्स में से जिसमें दो खण्ड हैं, एक रूपये का सिक्का निकालने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए। पर्स के एक खण्ड में पचास पैसे के सिक्के तथा 2 एक रूपये के सिक्के हैं तथा दूसरे खण्ड में 2 पचास पैसे के सिक्के तथा 3 एक रूपये के सिक्के हैं।



वीडियो उत्तर देखें

3. एक कलश में 5 लाल और 5 काली गेंदे हैं। यह छता 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 एक गेंद निकाली जाती है। दूसरी गेंद के लाल होने की प्रायिकता क्या है?



[वीडियो उत्तर देखें](#)

4. एक व्यक्ति निर्माण कार्य का ठेका लेता है | हड़ताल होने की प्रायिकता 0.65 है | हड़ताल न होने तथा हड़ताल होने की स्थितियों में निर्माण कार्य समयानुसार पूरा होने की प्रायिकता

क्रमशः 0.8 तथा 0.32 है | कार्य समय से पूरा हो जाने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

5. यह ज्ञात है कि एक महाविद्यालय के छात्रों में से 60% छात्रावास में रहते हैं और 40% छात्रावास में नहीं रहते हैं। पूर्ववर्ती 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 अन्त में महाविद्यालय के एक छात्र को यदृच्छया 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

6. एक बहुविकल्पी 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 ले कि 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 कि कोई छात्र प्रश्न का उत्तर जानता है यदि यह ज्ञात है कि उसने सही उत्तर दिया है।

 वीडियो उत्तर देखें

7. एक व्यक्ति के बारे में यह जानकारी है कि वह 4 में से 3 बार सत्य बोलता है। वह एक पास फेंकता है तथा बताता है कि इस पर 6 प्रकट हुआ है। प्रायिकता ज्ञात कीजिए कि पास पर प्रकट होने वाली संख्या वास्तव में 6 है।

 वीडियो उत्तर देखें

8. दो दल एक निगम के निदेशक मण्डल के लिए प्रतिस्पर्धा है। दोनों दलों को जीतने की प्रायिकताएँ क्रमशः 0.6 तथा 0.4 है। इसके अतिरिक्त यदि प्रथम दल जीतता है तब एक नया

उत्पाद शुरू करने की प्रायिकता 0.7 है। यदि दूसरा दल जीतता है तब संगत प्रायिकता 0.3 है। प्रायिकता ज्ञात कीजिए कि नया उत्पाद दूसरे दल द्वारा प्रारम्भ किया गया है।



वीडियो उत्तर देखें

9. एक बिमा कम्पनी ने 2000 स्कूटर चालकों 4000 कार चालकों तथा 6000 ट्रक चालकों का बीमा किया तथा उनकी दुर्घटनाओं की प्रायिकता क्रमशः 0.01, 0.03 तथा 0.15 है | बीमाकृत व्यक्तियों में से एक के साथ दुर्घटना हो जाती है सिद्ध कीजिए कि दुर्घटना ग्रस्त व्यक्ति के स्कूटर चालक होने की प्रायिकता $\frac{1}{52}$ है |

 वीडियो उत्तर देखें

10. दो थैले । और ॥ दिए हैं । थैले । में 3 लाल और 4 काली गेंदें हैं जब कि थैले ॥ में 5 लाल और 6 काली गेंदें हैं। 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

11. किसी विशेष रोग के सही निदान के लिए रक्त की जाँच 99 % असरदार है, जब वास्तविक 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 जन समुदाय में 0.1 % लोग उस रोग से ग्रस्त है तो क्या प्रायिकता है कि कोई यह छया 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](#)

12. तीन सिक्के दिय गए हैं। एक सिक्के के दोनों ओर चित ही है। दूसरा सिक्का अभिनत है जिसमे चित 75% बार प्रकृत होता है और तीसरा अभिनत सिक्का है। तीनों में से एक

सिक्के को यह छया चुना गया और उसे उछाला गया है। यदि सिक्के पर चित प्रकृत हो, तो क्या प्रायिकता है कि वह दोनों चित वाला सिक्का ही?



वीडियो उत्तर देखें

13. एक कारखाने में A और B दो मशीने लगी है। 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

यहच्छया निकाली गई वस्तु खराब हो, तो इस वस्तु के मशीन

A द्वारा बने होने की प्रायिकता क्या होगी?

 वीडियो उत्तर देखें

14. एक थैले में 4 गेंदे हैं | यहच्छया दो गेंदे बिना प्रतिस्थापन के निकाली गई और दोनों सफेद पाई गई | इसकी क्या प्रायिकता है थैले में सभी गेंदे सफेद हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

15. एक थैले में 4 लाल और 6 काली गेंदे हैं और एक अन्य थैले में 3 लाल और 5 काली गेंदे हैं। दोनों थैलों में से को यादृच्छया चुना जाता है और उसमें से एक गेंद निकाली जाती है जो कि लाल है। इस बात की क्या प्रायिकता है कि ग्रँड दूसरे थैले से निकाली गई है ?



वीडियो उत्तर देखें

16. एक थैले में 4 लाला और 4 काली गेंदें हैं और एक अन्य थैले में 2 लाल और 6 काली गेंदें हैं। दोनों थैलों में से एक को यादृच्छया चुना जाता है और उसमें एक गेंद निकाली जाती है

जो कि लाल है । इस बाल की क्या प्रायिकता है कि गेंद पहले थैले से निकली गई है?



वीडियो उत्तर देखें

17. एक बोल्ट बनाने के कारखाने में मशीने (यंत्र) A,B और C कुल उत्पादन का क्रमशः 25 प्रतिशत, 35 प्रतिशत और 40 प्रतिशत बोल्ट बनाती हैं। इन मशीनों के उत्पादन का क्रमशः 5,4 और 2 प्रतिशत भाग खराब (त्रुटिपूर्ण) हैं। बोल्टों के कुल उत्पादन में से एक बोल्ट यादृच्छया निकाला जाता है और वह खराब पाया जाता है। इसकी क्या प्रायिकता है कि वह बोल्ट मशीन B द्वारा बनाया गया है?

 वीडियो उत्तर देखें

18. दो थैले A और B दिए हैं। थैले A में 2 लाल और 3 काली गेंदे हैं जबकि थैले B में 3 लाल और 4 काली गेंदे हैं। किसी एक थैले में से एक गेंद निकाली गई है जो कि लाल रंग की है। इस बात की क्या प्रायिकता है कि यह गेंद थैले B में से निकाली गई है?

 वीडियो उत्तर देखें

19. एक विद्यालय के विद्यार्थियों के लिए ज्ञात है कि 30% विद्यार्थियों की 100% उपस्थिति है तथा 70% विद्यार्थी

अनियमित है। पिछले वर्ष के परिणाम सूचित करते हैं कि उन सभी विद्यार्थियों, जिनकी उपस्थिति 100% है, में से 70% ने वार्षिक परीक्षा में A ग्रेड पाया तथा अनियमित विद्यार्थियों में से 10% ने A ग्रेड पाया। वर्ष के अंत में, विद्यालय में से एक विद्यार्थी यादृच्छया चुना गया तथा यह पाया गया कि उसका A ग्रेड था। प्रायिकता क्या है कि उस विद्यार्थी की 100% उपस्थिति है? क्या नियमितता केवल विद्यालय में आवश्यक है? अपने उत्तर के पक्ष में तर्क दीजिए।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

20. एक व्यक्ति 5 बार में से 4 बार सत्य बोलता है। वह एक पासा फेंकता है और कहता है कि यह छः है। वास्तव में छः आने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

अभ्यास 14 1 लघु उत्तरीय प्रश्न

1. एक थैला में 1 सफेद और 6 लाल गेंदें हैं तथा एक दूसरे थैला में 4 सफेद और 3 लाल गेंदें हैं। एक थैला को यादृच्छया चुना जाता है तथा उससे एक गेंद यादृच्छया निकाला जाता है

तथा सफेद रंग का पाया जाता है। प्रायिकता ज्ञात करें कि निकाला गया गेंद पहले थैले से है।

 वीडियो उत्तर देखें

2. एक थैले में 3 सफेद तथा 2 लाल गेंद है। दूसरे थैले में 2 सफेद तथा 4 लाल गेंद है। एक थैला यदृच्छता चुना जाता है तथा उसमे से एक गेंद निकाली जाती है। उस गेंद के लाल होने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

3. एक थैले में 3 सफेद तथा 2 लाल गेंदें तथा दूसरे थैले में 2 सफेद तथा 4 लाल गेंदें हैं। पहले थैले से एक गेंद लिया जाता है और बिना इसका रंग देखे हुए इसे दूसरे थैले में रखा जाता है। दूसरे थैले से एक गेंद निकाला जाता है तो प्रायिकता निकालें कि निकाला गया दूसरा गेंद लाल है।



वीडियो उत्तर देखें

4. एक थैले A में 4 पीली तथा 5 लाल गेंदे है तथा दूसरे थैले B में 6 पीली तथा 3 लाल गेंदे है। एक गेंद थैले A से निकालकर थैले B में स्थानांतरित कर दी जाती है तथा एक

गेंद थैले B से निकाली जाती है। इस गेंद के पीला होने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

5. एक थैले A में 5 सफेद तथा 4 काली गेंदे हैं। यदि दूसरे थैले B में 7 सफेद तथा 9 काली गेंदे हैं। एक गेंद थैले A से निकालकर थैले B में डाल दी जाती है तथा थैले B से एक गेंद थैले निकाली जाती है। प्रायिकता ज्ञात कीजिए कि निकाली गयी गेंद सफेद हो।

 वीडियो उत्तर देखें

6. एक थैले A में 4 पीली तथा 7 काली गेंदे हैं तथा थैले B में 6 पीली तथा 5 काली गेंदे हैं। एक थैला यदृच्छया चुना जाता है तथा उसमें से एक गेंद निकली जाती है। प्रायिकता ज्ञात कीजिए कि निकाली गयी गेंद का रंग पीला हो।



वीडियो उत्तर देखें

7. एक कक्षा में छात्र तथा छात्राओं की संख्या में 3 : 5 का अनुपात है। एक छात्र की प्रथम श्रेणी प्राप्त करने की प्रायिकता 0.2 है तथा एक छात्रा की प्रथम श्रेणी प्राप्त करने की प्रायिकता 0.25 है। प्रायिकता ज्ञात कीजिए कि यदृच्छया चुना गया छात्र प्रथम श्रेणी में उत्तीर्ण होगा।



वीडियो उत्तर देखें

अभ्यास 14 2 वस्तुनिष्ठ प्रश्न

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

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

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

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

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

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

2. यदि A और B ऐसी घटनाएँ हैं कि $A \subset B$ तथा

$P(B) \neq 0$ तो निम्न में से कौन ठीक है :

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

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

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

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

3. एक पर्स में 2 चाँदी तथा 3 ताम्बे के सिक्के हैं। एक द्वितीय पर्स में 4 चाँदी तथा 3 ताम्बे के सिक्के हैं। यदि किसी पर्स से एक सिक्का यादृच्छिक निकाला जाता है तो उसके चाँदी का सिक्का होने की प्रायिकता है :

A. $\frac{17}{42}$

B. $\frac{19}{42}$

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

D. $\frac{23}{42}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

4. एक बैग में 6 लाल और 5 नीली गेंदे है और अन्य थैले में 5 लाल तथा 8 नीली गेंदे है। एक गेंद को प्रथम बैग से निकाला जाता है और बिना उसका रंग देखे उसे दूसरे बैग में रख दिया

जाता है, तब एक गेंद द्वितीय बैग से निकाली जाती है। गेंद के

नीले होने की प्रायिकता है :

A. $\frac{93}{154}$

B. $\frac{91}{154}$

C. $\frac{89}{154}$

D. $\frac{87}{154}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

5. एक थैला A, 5 सफेद और 6 काली गेंदे रखता है। एक अन्य थैला B, 4 सफेद और 3 काली गेंदे रखता है। एक गेंद को थैले A से थैले B में स्थानान्तरित किया जाता है और फिर उसे B से निकाला जाता है। इस गेंद के काली होने की प्रायिकता है :

A. $\frac{37}{88}$

B. $\frac{35}{88}$

C. $\frac{39}{88}$

D. $\frac{41}{88}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

अभ्यास 14 2 लघु उत्तरीय प्रश्न

1. एक थैले में 4 लाल और 3 काली गेंदे हैं। एक अन्य थैले में 2 लाल और 4 काली गेंदे हैं। एक थैले को यादृच्छिक चुना जाता है। चुने गए थैले से एक गेंद निकाली जाती है। गेंद के लाल होने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

2. एक बॉक्स 5 हरे और 4 पीले मार्बल्स है। द्वितीय बॉक्स 3 हरे और 4 पीले मार्बल्स है। तृतीय बॉक्स 4 हरे और 4 पीले मार्बल्स है। इन तीनों में से किसी भी बॉक्स से एक मार्बल निकाला जाता है। इसके पीले होने की क्या प्रायिकता है?



वीडियो उत्तर देखें

3. एक बॉक्स 3 नीली और 2 लाल गेंदे रखता है, जबकि दूसरा बॉक्स 2 नीली तथा 5 लाल गेंदे रखता है। एक बॉक्स को यादच्छिक चुना जाता है और एक गेंद निकाली जाती है। एक नीली गेंद होने की क्या सम्भावना है?





[वीडियो उत्तर देखें](#)

4. एक बॉक्स 3 नीली और 2 लाल गेंदे रखता है, जबकि दूसरा बॉक्स 2 नीली तथा 5 लाल गेंदे रखता है। एक बॉक्स को यादच्छिक चुना जाता है और एक गेंद निकाली जाती है। यदि निकाली गई गेंद नीली है तो उसके प्रथम बॉक्स से निकाले जाने की क्या प्रायिकता है?



[वीडियो उत्तर देखें](#)

5. एक थैले X में 2 सफेद और 3 काली गेंदें हैं तथा दूसरे थैले Y में 4 सफेद और 2 काली गेंदें हैं। एक थैले को यादच्छया

चुना जाता है व एक गेंद उसमें से निकाली जाती है तब सफेद

गेंद के निकलने की प्रायिकता है

 वीडियो उत्तर देखें

6. कलश I में 2 सफेद और 3 काली, कलश II में 4 सफेद

और 1 काली तथा कलश III में 3 सफेद और 4 काली गेंदे हैं।

एक कलश को यादृच्छिक चुना जाता है और एक गेंद

निकाली जाती है।

यदि निकाली गई गेंद सफेद है तो कलश I से चुनने की क्या

प्रायिकता है?

 वीडियो उत्तर देखें

7. एक फैक्ट्री में कोई उत्पाद तीन मशीनों A, B, C में से किसी एक द्वारा बनाया जाता है। वे कुल उत्पाद का 25%, 35%, और 40% का उत्पादन करते हैं। फैक्ट्री के उत्पादन से यादृच्छया एक उत्पाद को चयनित किया जाता है तथा पाया जाता है कि वह खराब है, तो इसके मशीन C से उत्पादित होने की प्रायिकता होगी :

यह माने कि मशीन A, B, C क्रमशः 5% , 4% और 2% खराब उत्पाद बनाती है।



वीडियो उत्तर देखें

8. एक फैक्ट्री में कोई उत्पाद तीन मशीनों A, B, C में से किसी एक द्वारा बनाया जाता है। वे कुल उत्पाद का 25%, 35%, और 40% का उत्पादन करते हैं। एक उत्पाद को यादृच्छिक चुना जाता है। इस बात की प्रायिकता ज्ञात कीजिए कि :

इसे A, B या C किसी मशीन से बनाया गया है, दिया है यह खराब है।

यह माने कि मशीन A, B, C क्रमशः 5% , 4% और 2% खराब उत्पाद बनाती है।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

9. एक थैले X में 2 सफेद और 3 काली गेंदें हैं तथा दूसरे थैले Y में 4 सफेद और 2 काली गेंदें हैं। एक थैले को यदृच्छया चुना जाता है व एक गेंद उसमें से निकाली जाती है तब सफेद गेंद के निकलने की प्रायिकता है



[वीडियो उत्तर देखें](#)

10. गहने रखने के तीन बॉक्स हैं, प्रत्येक में दो खाने हैं। प्रथम बॉक्स के दोनों खानों में सोने की घड़ी रखी है। द्वितीय बॉक्स के दोनों खानों में चाँदी की घड़ी रखी है। तीसरे बॉक्स के एक खाने में सोने की तथा दूसरे खाने में चाँदी की घड़ी रखी है। यदि हम एक बॉक्स का यादृच्छिक चुनाव करते हैं, एक दराज

खोलते हैं और चाँदी की घड़ी प्राप्त करते हैं, अन्य दराज में सोने की घड़ी होने की क्या प्रायिकता है?



वीडियो उत्तर देखें

11. तीन कलश हैं। कलश I में 1 सफेद, 2 काली और 3 लाल गेंदे हैं। कलश II में 2 सफेद, 1 काली और 1 लाल गेंदे हैं। कलश III में 4 सफेद, 5 काली और 3 लाल गेंदे हैं। एक कलश को यादच्छिक चुना जाता है और दो गेंदों को बिना वापस रखे निकाला जाता है। वे सफेद और लाल हैं। उनके कलश II से होने की क्या प्रायिकता है?



वीडियो उत्तर देखें

12. एक विश्वविद्यालय में हिन्दू, मुस्लिम और ईसाई छात्रों का प्रतिशत क्रमशः 50, 25 और 25 है। यदि 5 % हिन्दू, 9 % मुस्लिम और 8 % ईसाई धूमपान करते हैं तो इस बात की प्रायिकता ज्ञात कीजिए कि यादृच्छिक चुना गया छात्र मुस्लिम है?



वीडियो उत्तर देखें

13. 52 ताशों की गद्दी से एक ताश गुम जाता है। बचे हुए पत्तों में से 2 ताश निकाले जाते हैं और पाया जाता है कि वे पान के

है। खोये हुए ताश को पान का पत्ता होने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

14. एक कम्पनी के पास स्कूटर बनाने के दो कारखाने हैं कारखाने I में 70 % स्कूटर तथा कारखाने II में 30 % स्कूटर बनते हैं कारखाने I में 80 % स्कूटर मानक स्तर एवं कारखाने II में 90 % स्कूटर मानक स्तर स्कूटर है यह च्छया चुना जाता है तथा वह मान स्तर का पाया जाता है। प्रायिकता ज्ञात कीजिए की यह कारखाने II में निर्मित था ।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

15. एक डॉक्टर अपने मरीज को देखता है। पूर्व अनुभव से वह जानता है कि ट्रेन, बस, स्कूटर या अन्य वाहन से आने की प्रायिकता क्रमशः $\frac{3}{10}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{10}$ और $\frac{2}{5}$ है। यदि वह ट्रेन, बस या स्कूटर से आता है तो उसके देर से आने की प्रायिकता क्रमशः $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{3}$ और $\frac{1}{12}$ है लेकिन यदि वह किसी अन्य वाहन से आता है तो वह देर नहीं करता है। जब वह पहुँचता है, वह देर से है। उसके ट्रेन से आने की क्या प्रायिकता है?



वीडियो उत्तर देखें

16. माना 100 में से 5 आदमी और 25 औरतें अच्छी वक्ता है। एक वक्ता का चुनाव यादृच्छिक किया जाता है। एक पुरुष के चुनने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए यह मानते हुए कि वहाँ समान संख्या में पुरुष और महिलाएँ है।



वीडियो उत्तर देखें

17. एक कारखाने में X, Y तथा Z मशीन है, जो क्रमशः 1000, 2000 तथा 3000 बोल्ट प्रतिदिन बनाती है | मशीन X 1%, Y 15% तथा Z 2% खराब बोल्ट बनाती है | एक बोल्ट

यहच्छया खिंचा जाता है जो खराब निकलता है | प्रायिकता

ज्ञात करो जबकि खराब बोल्ट मशीन X द्वारा बना है |



वीडियो उत्तर देखें

18. एक थैले में 4 लाल और 4 काली गेंदे हैं और अन्य थैले में 2 लाल और 6 काली गेंदे हैं। दोनों थैलो में से एक को यहच्छया चुना जाता है और उसमे से एक गेंद निकाली जाती है और जो कि लाल है। इस बात की क्या प्रायिकता है कि गेंद पहले थैले से निकाली गई है?



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 चितो 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](#)

1. दी गई घटनाएँ A और B ऐसी है, जहाँ

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

तब (A नहीं और B नहीं) ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

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

$$P(A) = \frac{1}{2} \text{ तथा } P(B) = \frac{7}{12} \text{ और } P(A\text{-नहीं और } B\text{-}$$

$$\text{नहीं}) = \frac{1}{4} \text{ क्या A और B स्वतंत्र घटनाएँ है ?}$$

(ii) यदि A तथा B दो स्वतंत्र घटनाएँ है 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. दो स्वतंत्र घटनाएँ A और B इस प्रकार हैं कि

$$P(A) = 0.3, P(B) = 0.6. \text{ तो}$$

$P(A \text{ और } B)$



वीडियो उत्तर देखें

4. दो स्वतंत्र घटनाएँ A और B इस प्रकार हैं कि

$$P(A) = 0.3, P(B) = 0.6.$$

$P(A \text{ और } B \text{ नहीं})$



वीडियो उत्तर देखें

5. दो घटनाएँ A और B स्वतंत्र घटनाएं इस प्रकार हैं कि

$$P(A) = 0.3, P(B) = 0.6.$$

$P(A \text{ या } B)$



वीडियो उत्तर देखें

6. दो घटनाएँ A और B इस प्रकार हैं कि

$$P(A) = 0.3, P(B) = 0.6.$$

P(न तो A न ही B)



वीडियो उत्तर देखें

7. दो गेंदे एक बॉक्स से प्रतिस्थापित सहित निकाली जाती हैं।

बॉक्स में 10 काली और 8 लाल गेंदे हैं तो प्रायिकता ज्ञात

कीजिए :

दोनों गेंदे लाल हैं



वीडियो उत्तर देखें

8. दो गेंदे एक बॉक्स से प्रतिस्थापित सहित निकाली जाती है। बॉक्स में 10 काली और 8 लाल गेंदे है तो प्रायिकता ज्ञात कीजिए :

प्रथम काली एवं दूसरी लाल है

 वीडियो उत्तर देखें

9. दो गेंदे एक बॉक्स से प्रतिस्थापित सहित निकाली जाती है। बॉक्स में 10 काली और 8 लाल गेंदे है तो प्रायिकता ज्ञात कीजिए :

एक काली तथा दूसरी लाल है

 वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

10. एक व्यावसायिक निर्माता के पास A, B तथा C मशीन ऑपरेटर हैं। प्रथम ऑपरेटर A 1% खराब सामग्री उत्पादित करता है तथा ऑपरेटर B तथा 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 किय जाने की प्रायिकता क्या है?



वीडियो उत्तर देखें

11. 52 ताशो की गद्दी से एक पत्ता खो जाता है। शेष पत्तो से दो पत्ते निकाले जाते है जो ईंट के पत्ते है। खो गए पत्ते का ईंट होने की प्रायिकता क्या है?



वीडियो उत्तर देखें

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



वीडियो उत्तर देखें

13. मान लीजिए किसी रोगी को दिल का दौरा पड़ने का संयोग 40 प्रतिशत हैं यह मान लिया जाता है कि ध्यान और योग विधि दिल का दौरा पड़ने के खतरे को 30 प्रतिशत कम कर देता है और दवा द्वारा खतरे को 25 प्रतिशत 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 द्वारा ध्यान और योग विधि का उपयोग किए जाने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

एन सी ई आर टी एक्सेम्पलर वस्तुनिष्ठ प्रश्न

1. एक थैले में 5 लाल तथा 3 नीली गेंदे हैं। यदि 3 गेंद यदृच्छया बिना प्रतिस्थापन के निकाली जाती हैं, तो तथ्यतः एक लाल रंग की गेंद के निकालने की प्रायिकता :

A. $\frac{45}{196}$

B. $\frac{135}{392}$

C. $\frac{15}{56}$

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

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

2. तीन व्यक्ति A, B तथा C, A से प्रारम्भ करके एक लक्ष्य पर बारी-बारी से गोली चलाते हैं। उनके द्वारा लक्ष्य-भेदन की प्रायिकताएँ क्रमशः 0.4, 0.3 तथा 0.2 हैं। दो बार लक्ष्य-भेदन की प्रायिकता है :

A. 0.024

B. 0.188

C. 0.336

D. 0.452

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

3. माना प्रत्येक जन्म लेने वाले बच्चे का लड़का अथवा लड़की होना समसंभाव्य है। माना दो परिवारों में प्रत्येक में दो बच्चे है । यदि यह दिया गया है कि कम-से-कम दो बच्चे लड़कियां है, तो सभी बच्चो के लड़की होने की प्रायिकता है

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

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

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

D. $\frac{4}{7}$

Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

एन सी ई आर टी एक्सेम्पलर वस्तुनिष्ठ प्रश्न सत्य असत्य

1. यदि A तथा B स्वतन्त्र है, तो :

P(A, B में से केवल एक घटित होती है)

$$= P(A)P(B') + P(B)P(A')$$

 वीडियो उत्तर देखें

2. सत्य /असत्य बताइए

यदि A तथा B ऐसी दो घटनाएँ है कि $P(A) > 0$ तथा

$P(A) + P(B) > 1$, तो :

$$P(B/A) \geq 1 - \frac{P(B')}{P(A)}$$



वीडियो उत्तर देखें

3. यदि A, B तथा C ऐसी 3 स्वतंत्र घटनाएँ है कि

$P(A) = P(B) = P(C) = p$, तथा तो :

P(A, B, C में से कम-से-कम दो घटित होती है) =
 $3p^2 - 2p^3$

 वीडियो उत्तर देखें

उच्च स्तरीय बुद्धि कौशल प्रश्न

1. एक थैला A में 2 सफेद तथा 3 लाल गेंद है तथा थैला B में 4 सफेद तथा 5 लाल गेंद है | एक गेंद किसी भी थैले से यदृच्छया निकाली जाती है और वह लाल निकलती है तो इसके थैला B से निकलने की प्रायिकता होगी-

 वीडियो उत्तर देखें

2. एक बॉक्स में 2 सोने और 3 चाँदी के सिक्के हैं। एक अन्य बॉक्स में 3 सोने और 3 और चाँदी के सिक्के हैं। एक बॉक्स यादृच्छिक चुना जाता है और एक सिक्का निकाला जाता है। यदि यह सोने का सिक्का है, तो इसके द्वितीय बॉक्स से प्राप्त होने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

कम्पटीशन कॉर्नर

1. माना कि X और Y एक प्रकार है कि दो घटनाएँ

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

$$P(Y/X) = \frac{2}{5} \text{ है। तब}$$

A. $P(Y) = \frac{4}{5}$

B. $P(X/Y) = \frac{1}{2}$

C. $P(X \cup Y) = \frac{2}{5}$

D. $P(X \cap Y) = \frac{1}{5}$

Answer: A::B



वीडियो उत्तर देखें

2. एक कम्प्यूटर उत्पादित करने वाले कारखाने में केवल दो प्लांट T_1 और T_2 है। कुल उत्पादित कम्प्यूटर का 20 % प्लांट T_1 और 80 % प्लांट T_2 उत्पादन करता है। कारखाने में उत्पादित 7 % कम्प्यूटर खराब पाय जाते है। यह ज्ञात है की P (खराब कम्प्यूटर के प्लांट T_1 में उत्पादित होने की) = $10P$ (खराब कंप्यूटर के प्लांट T_2 में उत्पादित होने की) जहाँ , $P (E)$ एक घटना E की प्रायिकता को दर्शाता है। कारखाने में उत्पादित एक कंप्यूटर यादृच्छया चुना जाता है पाया जाता है। की यह खराब नहीं है। तब इसके प्लांट T_2 में उत्पादित होने की प्रायिकता होगी:

A. $\frac{36}{73}$

B. $\frac{47}{79}$

C. $\frac{78}{93}$

D. $\frac{75}{83}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें