



MATHS

BOOKS - NAVBODH MATHEMATICS

प्रायिकता

वस्तुनिष्ठ प्रश्न

1. एक थैले में 5 भूरे तथा 4 सफेद मोज़े रखे हैं। एक पुरुष थैले में से दो मोज़े निकलता है। दोनों का एक ही रंग होने की प्रायिकता है-

A. $\frac{5}{108}$

B. $\frac{18}{108}$

C. $\frac{30}{108}$

D. $\frac{48}{108}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

2. एक पास को तीन बार फेंका गया। प्रत्येक बार पूर्व प्राप्त संख्या से बड़ी संख्या प्राप्त करने की प्रायिकता है-

A. $\frac{5}{72}$

B. $\frac{5}{54}$

C. $\frac{13}{216}$

D. $\frac{1}{18}$

Answer: B



उत्तर देखें

3. यह दिया है कि घटनाएँ A तथा B ऐसी है कि

$$P(A) = \frac{1}{4}, P\left(\frac{A}{B}\right) = \frac{1}{2} \text{ तथा } P\left(\frac{B}{A}\right) = \frac{2}{3}, \text{ तो}$$

$P(B)$ का मान है-

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

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

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

D. $\frac{1}{6}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

4. एक सिक्का 4 बार उछाला गया है। कम-से-कम एक शीर्ष आने की प्रायिकता है-

A. $\frac{1}{16}$

B. $\frac{2}{16}$

C. $\frac{14}{16}$

D. $\frac{15}{16}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

5. A के सत्य बोलने की प्रायिकता $\frac{4}{5}$ है तथा B के सत्य बोलने की प्रायिकता $\frac{3}{4}$ है। एक ही तथ्य के पूछने पर उनके एक-दूसरे के विरोधी उत्तर देने की प्रायिकता है-

A. $\frac{3}{10}$

B. $\frac{1}{4}$

C. $\frac{7}{20}$

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

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

रिक्त स्थानों को पूर्ति कीजिये

1. $P\left(\frac{A \cup B}{C}\right) = P\left(\frac{A}{C}\right) + \dots\dots\dots$



वीडियो उत्तर देखें

2. $P(A \cap B) = \dots\dots\dots$ या $\dots\dots\dots$



उत्तर देखें

3. A और B दो स्वतंत्र घटनाएँ हो, तो $P(A \cap B) = \dots\dots\dots$



उत्तर देखें

4. A और B दो स्वतंत्र घटनाएँ हो, तो $P\left(\frac{A}{B}\right) = \dots\dots\dots$



वीडियो उत्तर देखें

5. यदि यादृच्छिक चर X के संगत प्रायिकता $P(X)$ हो, तो घटना E का X का माध्य $E(X) = \dots\dots\dots$ होगा।



उत्तर देखें

6. यदि यादृच्छिक चर X के संगत $P(X)$ हो, तो X का प्रसरण $Var(X) = \dots\dots\dots$ होगा।



उत्तर देखें

निम्न कथनों में सत्य असत्य बताइए

1. यदि A और B कोई दो घटनाएँ हो तब
 $P(A - B) = P(A) - P(A \cap B)$.

 वीडियो उत्तर देखें

2. यदि A और B कोई दो घटनाएँ हो तब
 $P(A \cup B) - P(A \cap B) = P(A) + P(B)$.

 उत्तर देखें

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

 उत्तर देखें

उत्तर देखें

4. यदि A और B प्रतिदर्श समष्टि S की कोई दो घटनाएँ हैं और F एक अन्य घटना इस प्रकार है कि $P(F) \neq 0$, तब

$$P\left(\frac{A \cup B}{F}\right) = P\left(\frac{A}{F}\right) + P\left(\frac{B}{F}\right) - P\left(\frac{A \cap B}{F}\right)$$

.



उत्तर देखें

5. किन्हीं दो घटनाओं A और B के लिए

$$P(A \cup B) = P(A \cap B) + P(\bar{A} \cap B) + P(A \cap \bar{B})$$



उत्तर देखें

6. यदि E_1 और E_2 परस्पर अपवर्जी घटनाये हो तो $p(E_1 \cap E_2) = 0$ होता है।



वीडियो उत्तर देखें

7. यदि $P(A) = \frac{1}{2}$, $p(B) = 0$ तब $P(A/B)$ परिभाषित नहीं है।



वीडियो उत्तर देखें

एक शब्द वाक्य में उत्तर दीजिये

1. एक लिप वर्ष में 53 शुक्रवार आने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

2. एक सिक्का 4 बार उछाला गया है कम-से-कम एक शीर्ष आने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।

A. $\frac{14}{16}$

B. $\frac{13}{16}$

C. $\frac{12}{16}$

D. $\frac{15}{16}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

3. A और B दो ऐसी घटनाएँ हैं जहाँ,

$$P(A) = \frac{1}{4}, P\left(\frac{A}{B}\right) = \frac{1}{2} \text{ तथा } P\left(\frac{B}{A}\right) = \frac{2}{3}, \text{ तो}$$

$P(B)$ का मान ज्ञात कीजिए।

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

B. $\frac{1}{4}$

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

D. $\frac{1}{6}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

4. 5 पत्र तथा 5 पते लिलखे लिफाफे है। यदि यादच्छया पत्रों को लिफाफे में रखा जाए, तो 3 पत्रों को सही लिफाफे में रखे जाने की प्रायिकता क्या होगी?

A. $\frac{1}{6}$

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

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

D. $\frac{1}{20}$

Answer: B



उत्तर देखें

5. गणित की एक समस्या को तीन विद्यार्थियों द्वारा हल करने की संभावनाएं क्रमशः $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$ है। समस्या हल को जाने की प्रायिकता क्या है?



वीडियो उत्तर देखें

लघु उत्तरीय प्रश्न

1. दो पासे एक साथ एक बार उछाले जाते हैं। योगफल 8 आने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

2. दो पासे एक साथ उछाले जाते हैं। ऊपरी फलक पर योगफल 9 आने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

3. दो पासे एक साथ उछाले जाते हैं। ऊपरी फलक पर योगफल 7 आने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

4. एक घटना का प्रतिकूल संयोगानुपात 3 : 4 है, तो उसके न घटने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

5. 52 ताश के पत्तों की एक गद्दी में से एक पत्ता यह छया निकला जाता है, तो उसके चेहरे वाला पत्ता होने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

6. यदि किसी लीप वर्ष को यद्दच्छया चुन लिया जाये तो उस वर्ष में 53 रविवार होने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

7. घोड़े A के किसी दौड़ में जीतने की प्रायिकता $\frac{1}{4}$ तथा घोड़े B के उसी दौड़ में जीतने की प्रायिकता $\frac{1}{8}$ है, तो इनमे से किसी एक के जीतने की प्रायिकता क्या है?



वीडियो उत्तर देखें

8. 52 पत्तों की ताश की गद्दी से यदृच्छया एक पत्ता खींचने पर उसके बादशाह या हुकुम का पत्ता होने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

9. ताश की गद्दी में से एक पत्ता खींचा जाता है, प्रायिकता ज्ञात कीजिये कि यह न तो इक्का है न ही बादशाह।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

10. एक पासे को एक बार उछाला जाता है। प्रायिकता ज्ञात कीजिए कि सम अंक 5 या से कम अंक प्राप्त हो।



वीडियो उत्तर देखें

11. पासे के एक युग्म को फेंकने पर योग 9 या 11 न आने की प्रायिकता ज्ञात कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

12. यदि तीन सिक्के एक साथ उछाले जाये, तो घटना में कम-से-कम एक शीर्ष प्राप्त करने में प्रायिकता क्या होगी ?



वीडियो उत्तर देखें

13. एक सिक्का दो बार उछाला जाता है। दोनों बार शीर्ष आने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

14. किसी दौड़ में A, B तथा C घोड़े के जीतने के अनुकूल संयोगानुपात क्रमशः 1:2, 1:3 तथा 1:4 है, तो किसी एक के जीतने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।

A. $\frac{41}{60}$

B. $\frac{44}{60}$

C. $\frac{47}{60}$

D. $\frac{48}{60}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

15. गणित का एक प्रश्न तीन छात्रों A , B और C को हल करने के लिए दिया जाता है, जिसके हल करने की प्रायिकताएँ क्रमशः $1/2$, $1/3$ और $1/4$ है। प्रश्न के हल न होने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न II

1. रायपुर में 20 % व्यक्ति अंग्रेजी का अखबार पढ़ते हैं, 40 % व्यक्ति हिंदी तथा 5 % व्यक्ति दोनों प्रकार के अखबार पढ़ते हैं। कितने प्रतिशत व्यक्ति कोई भी अखबार नहीं पढ़ते हैं?

A. $\frac{13}{20}$

B. $\frac{11}{20}$

C. $\frac{19}{20}$

D. $\frac{9}{20}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

2. A, प्रकरणों में 75 % सत्य बोलता है और B, 80 % सत्य बोलता है। यदि दोनों में एक ही प्रकरण पर विरोधाभास हो, तो इसका क्या प्रतिशत होगा?



वीडियो उत्तर देखें

3. मोहन 75 % प्रकरणों में तथा सोहन 80 % प्रकरणों में सच बोलता है। इस घटना की प्रायिकता ज्ञात कीजिये जबकि मोहन

सच तथा सोहन झूठ बोलता है।



वीडियो उत्तर देखें

4. सिद्ध कीजिए कि

$$P(A) + P(\text{not } A) = 1.$$



उत्तर देखें

5. यदि $P(A) = \frac{1}{2}$, $P(B) = \frac{1}{9}$ तथा

$P(A \cap B) = \frac{1}{18}$ हो, तो निम्न के मान ज्ञात कीजिए-

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



उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

6. यदि $P(A) = \frac{1}{2}$, $P(B) = \frac{1}{9}$ तथा

$P(A \cap B) = \frac{1}{18}$ हो, तो निम्न के मान ज्ञात कीजिए-

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

 वीडियो उत्तर देखें

7. यदि $P(A) = \frac{1}{2}$, $P(B) = \frac{1}{9}$ तथा

$P(A \cap B) = \frac{1}{18}$ हो, तो निम्न के मान ज्ञात कीजिए-

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

 वीडियो उत्तर देखें

8. 10 बच्चों के एक समूह में जिसमें 6 लड़के और 4 लड़कियाँ हैं, 3 बच्चे यह छया चुने जाते प्रायिकता ज्ञात कीजिए- कोई लड़की नहीं रखता हो।



वीडियो उत्तर देखें

9. 10 बच्चों के एक समूह में जिसमें 6 लड़के और 4 लड़कियाँ हैं, 3 बच्चे यह छया चुने जाते प्रायिकता ज्ञात कीजिए- कम-से-कम 1 लड़की रखता हो।

A. $\frac{2}{6}$

B. $\frac{5}{6}$

C. $\frac{1}{6}$

D. 0

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

10. ताश की गद्दी फेंटते समय एक-एक करके 4 ताश गिर पड़ते हैं। प्रायिकता ज्ञात कीजिए एक ताश पान का, दूसरा ईंट का, तीसरा हुकुम का तथा चौथा चिड़ी का होगा।

A. $\frac{12}{49}$

B. $\frac{14}{49}$

C. $\frac{13}{49}$

D. $\frac{15}{49}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

11. गणित का एक प्रश्न तीन विद्यार्थियों को हल करने के लिए दिया गया। उसके हल करने की प्रायिकता $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$ और $\frac{1}{4}$ है। यदि वे सभी हल करने का प्रयत्न करें तो किसी एक के प्रश्न हल किये जाने के प्रायिकता ज्ञात कीजिए।

A. $\frac{3}{7}$

B. $\frac{7}{8}$

C. $\frac{1}{4}$

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

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

12. एक थैले में 6 काली गेंदे, 5 सफेद गेंदे और 2 नीली गेंदे है। उनमे से दो गेंदे यहच्छया बाहर निकाली जाती है। प्रायिकता ज्ञात कीजिए कि दोनों गेंदे सफेद हो।

A. $\frac{5}{39}$

B. $\frac{6}{39}$

C. $\frac{7}{39}$

D. $\frac{8}{39}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

13. एक थैले में 6 लाल, 4 सफेद और 5 नीली गेंदे हैं। यदि थैले में से एक-एक करके गेंद निकाली जाये तथा उन्हें वापस न रखा जाये तो पहले के लाल, दूसरे के सफेद और तीसरे के नीले होने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।

A. $\frac{4}{91}$

B. $\frac{5}{91}$

C. $\frac{6}{91}$

D. $\frac{7}{91}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

14. दो घनाकार पासे एक साथ फेंके जाते हैं। पहले पासे पर सम सह्य अथवा दोनों का योगफल 9 आने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

15. दो थैलो में से एक में 3 काली और 4 लाल गेंदे हैं और दूसरे में 8 काली और 10 लाल गेंदे हैं। यदि किसी एक थैले को चुनकर उसमें से एक गेंद निकाली जाये तो उसके लाल होने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।

A. $\frac{68}{126}$

B. $\frac{69}{126}$

C. $\frac{70}{126}$

D. $\frac{71}{126}$

Answer: D



[उत्तर देखें](#)

16. एक टोकरी में दो फल है। यदि यह ज्ञात हो कि फलों में से कम-से-कम एक फल खराब है, तो दोनों फलों के खराब होने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

17. एक थैले में 50 वोल्ट तथा 150 नट है। आधे वोल्ट और आधे नट जंग लगे है। यदि यह छया एक नट थैले से निकाला जाये तो इसके जंग लगे हुये या वोल्ट होने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

18. A किसी लक्ष्य को 5 बार में से 4 बार भेद सकता है। B, 4 में से 3 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 कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

19. 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 कीजिये कि वह गणित में फेल होता है यदि भौतिकी में फेल है



20. 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 कीजिये कि वह भौतिकी में फेल होता है जबकि वह गणित में फेल है

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

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

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

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

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

21. दो थैले A और B में क्रमशः 8 हरी और 9 सफेद और 5 हरी और 4 सफेद गेंदे रखी है। किसी एक थैले में से यादृच्छया एक गेंद निकाली गई है जो कि हरे रंग की है। प्रायिकता ज्ञात कीजिए कि यह गेंद थैले B से निकाली गई है।



वीडियो उत्तर देखें

22. एक कंपनी दो फैक्टरी में साईकिल बनाती है। पहली फैक्टरी 60 % और दूसरी फैक्टरी 40 % साईकिल बनाती है। पहली फैक्टरी से 80 % साईकिल उच्च स्तर की और 90 % साईकिल दूसरी फैक्टरी उच्च स्तर की बनायी जाती है। एक साईकिल यादृच्छया उच्च स्तर की चुनी जाती है उसके दूसरी फैक्टरी से होने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।

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

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

C. $\frac{2}{7}$

D. $\frac{3}{7}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

23. एक फर्म में तैयार बल्ब में 5 % बल्ब फ्यूज है। 10 बल्बों के एक प्रतिदर्श में एक से अधिक बल्ब फ्यूज नहीं होने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

24. मोहन द्वारा झूठ बोलने की प्रायिकता $\frac{1}{5}$ है। एक सिक्का उछालने पर मोहन द्वारा चित बताया जाता है, इसकी प्रायिकता

ज्ञात कीजिए कि सिक्का उछालने पर वास्तव में चित आता है।



वीडियो उत्तर देखें

25. बैग A में 3 सफेद और 4 लाल गेंद और बैग B में 5 सफेद और 6 लाल गेंद है। इन थैलो में एक गेंद यादृच्छया निकाली जाती है और वह लाल पायी गयी। बैग B से इस गेंद के निकलने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

26. तीन अभिन्न थैले A, B और C दिए गए है, प्रत्येक में दो-दो पुस्तके है। थैले A में दोनों गणित की पुस्तके है, थैले B में दोनों

रसायन की पुस्तके है और थैले C में एक गणित और एक रसायन की पुस्तक है। एक विद्यार्थी यादृच्छया एक थैला चुनता है और उसमे से यादृच्छया एक पुस्तक निकालता है। यदि पुस्तक गणित की है, तो दूसरी पुस्तक भी थैले A से गणित की निकलने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।



उत्तर देखें

27. एक सिक्के को 5 बार उछाला जाता है। कम-से-कम 3 शीर्ष आने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।



उत्तर देखें

28. यदि $P(A) = \frac{1}{2}$, $P(B) = \frac{1}{4}$ तथा

$P(A \cap B) = \frac{1}{4}$ है, तो निम्न का मान ज्ञात कीजिए-

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



वीडियो उत्तर देखें

29. यदि $P(A) = \frac{1}{2}$, $P(B) = \frac{1}{4}$ तथा

$P(A \cap B) = \frac{1}{4}$ है, तो निम्न का मान ज्ञात कीजिए-

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



वीडियो उत्तर देखें

30. एक परिवार में दो बच्चे हैं। यदि यह ज्ञात हो कि बच्चों में से कम-से-कम एक बच्चा लड़का है तो दोनों बच्चों के लड़का होने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।

 **वीडियो उत्तर देखें**

31. पासो की एक जोड़ को तीन बार उछालने पर डिको की संख्या की प्रायिकता बंटन ज्ञात कीजिए।

 **वीडियो उत्तर देखें**