



MATHS

BOOKS - SBPD PUBLICATION

यादच्छिक चर तथा प्रायिकता बंटन

साधित उदाहरण

1. दो सिक्को के एक साथ उछाल में यादच्छिक चर पटो की संख्या X का प्रायिकता बंटन ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

2. एक व्यक्ति एक सिक्के को तीन बार उछालने का खेल खेलता है। खेल के आयोजी द्वारा उस व्यक्ति को प्रत्येक चित के लिए रू0 2 देता है और प्रत्येक पट के लिए वह व्यक्ति आयोजक को रू0 1.50 देता है। मान लें X व्यक्ति द्वारा जीती गई या हारी गई राशि को व्यक्त करता है। दर्शाएं कि X एक यादृच्छिक चर है और इसे परीक्षण के प्रतिदर्श समष्टि के फलन के रूप में प्रदर्शित कीजिए।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

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

(i)				(iii)			
X	0	1	2	X	0	1	2
P(X)	0.4	0.4	0.2	P(X)	0.6	0.1	0.2

(ii)						(iv)					
X	0	1	2	3	4	Z	3	2	1	0	-1
P(X)	0.1	0.5	0.2	-0.1	0.3	P(Z)	0.3	0.2	0.4	0.1	0.05

 वीडियो उत्तर देखें

4. निम्न का प्रायिकता वितरण ज्ञात कीजिए

सिकके को दो बार उछालने पर शीर्षो (Heads) की संख्या।

 वीडियो उत्तर देखें

5. निम्न का प्रायिकता वितरण ज्ञात कीजिए

तीन सिक्कों की एक साथ उछाल में पुच्छों (Tails) की संख्या।



वीडियो उत्तर देखें

6. निम्नलिखित के प्रायिकता बंटन ज्ञात कीजिए :

एक सिक्के कि चार उछालो में चितो कि संख्या का ।



वीडियो उत्तर देखें

7. यदि एक पासे को दो बार प्रक्षिप्त किया जाए तब सफलताओं का प्रायिकता वितरण ज्ञात कीजिए, यदि सफलता निम्नवत् परिभाषित है

(i) 4 से बड़ी संख्या प्राप्त होती है,

(ii) कम-से-कम एक पासे पर 6 प्रकट होता है।



वीडियो उत्तर देखें

8. एक कलश में 5 लाल और 2 काली गेंदें हैं। दो गेंदें यहच्छया निकाली गईं। मान लीजिए X काली गेंदों की संख्या

को व्यक्त करता है। X के सम्भावित मान क्या हैं? क्या X यादृच्छिक चर है?

 वीडियो उत्तर देखें

9. मान लीजिए X चितों की संख्या और पटों की संख्या में अन्तर को व्यक्त करता है, जब एक सिक्के को 6 बार उछाला जाता है। X के सम्भावित मूल्य क्या हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

10. 30 बल्बो के एक समूह में से जिसमें 6 खराब बल्ब है, यद्दृच्छया 4 बल्ब प्रतिस्थापन सहित निकाले जाते है। चारो खराब बल्बों की संख्या की प्रायिकता है :



वीडियो उत्तर देखें

11. यादच्छिक चर X का प्रायिकता वितरण $P(X)$ निम्नवत् है जबकि k एक संख्या है,

$$p(X) = \begin{cases} k, & X = 0 \\ 2k, & X = 1 \\ 3k, & X = 2 \\ 0, & \end{cases}$$

(a) k का मान ज्ञात कीजिए।

(b) ज्ञात कीजिए, $P(X < 2)$, $P(X \leq 2)$ तथा $P(X \geq 2)$.

 वीडियो उत्तर देखें

12. यादृच्छिक चर X के निम्नांकित प्रायिकता वितरण फलन हैं:

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

तो $P(x < 6)$ ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

13. एक पासा दो बार फेंका जाता है। प्रत्येक फेंक में सम संख्या आने पर 'सफलता' मानी जाती है। सफलताओं की प्रायिकता वितरण ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

14. पासों के एक जोड़े को तीन बार उछालने पर द्विकों की संख्या का प्रायिकता बंटन ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

15. यह्छिक चार X के मान केवल 0,1,2,3 है | दिया है

$P(2) = P(3) = p$ तथा $P(0) = 2P(1)$ यदि

$\sum p_i x_i^2 = \sum p_i x_i$ है | तो p का मान ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

16. प्रथम छः धन पूर्णाकों में से दो संख्याएँ यह्छया (बिना

प्रतिस्थापन) चुनी गईं। मान लें X दोनों संख्याओं में से बड़ी

संख्या को व्यक्त करता है। $E(X)$ ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

17. मान लीजिए दो पासों को फेंकने पर प्राप्त संख्याओं के योग को X से व्यक्त किया गया है। X का प्रसरण और मानक विचलन ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

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

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

 वीडियो उत्तर देखें

19. ताश के 52 पत्तों की एक भली-भाँति फेंटी गई गड्डी में से तीन पत्ते उत्तरोत्तर (बिना प्रतिस्थापना के) निकाले जाते हैं। लाल पत्तों की संख्या का प्रायिकता बंटन ज्ञात कीजिए। अतः बटन का माध्य ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

20. 1, 3, 5 तथा 7 अंक के चार पत्ते हैं। बिना रखे दो पत्ते यह छया निकाले जाते हैं। माना कि X , दोनों पत्तों के अंकों का योग दर्शाता है तो X का माध्य तथा प्रसरण ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

21. यादच्छिक चर X के मान केवल 0, 1, 2, 3 हो सकते हैं। दिया है $P(X = 0) = P(X = 1) = p$ तथा $P(X = 2) = P(X = 3)$ इस प्रकार है कि $\sum p_i x_i^2 = 2\sum p_i x_i$ तो p का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

अभ्यास 15 1 वस्तुनिष्ठ प्रश्न

1. एक यादृच्छिक चर X का प्रायिकता बंटन निम्नवत् है, तब a का मान है :

X	0	1	2	3	4	5
$P(X)$	$2a$	a	$3a$	$5a$	$4a$	$6a$

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

B. $\frac{1}{21}$

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

D. $\frac{1}{11}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

2. एक यादृच्छिक चर X का प्रायिकता बंटन निम्नवत् है, तब k का मान है :

IS :

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

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

B. $\frac{1}{21}$

C. $\frac{1}{11}$

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

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

3. यदि दो पासों को प्रक्षिप्त किया जाए तब असफलताओं की प्रायिकता है, यदि सफलता 4 से बड़ी संख्या हो:

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

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

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

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

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

4. 30 बल्बों के एक समूह में से जिसमें 6 खराब बल्ब हैं, यह छया 4 बल्ब प्रतिस्थापन सहित निकाले जाते हैं। चारों बल्बों की संख्या की प्रायिकता है :

A. $\frac{256}{625}$

B. $\frac{96}{625}$

C. $\frac{16}{625}$

D. $\frac{1}{625}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

अभ्यास 15 1 लघु उत्तरीय प्रश्न

1. ज्ञात कीजिए निम्नांकित में से कौन-सा यादृच्छिक चर का प्रायिकता बंटन नहीं है। अपने उत्तर का कारण स्पष्ट कीजिए :

(i)	X	0	1	2	
	P(X)	0.5	0.4	0.2	
(ii)	X	0	1	2	3
	P(X)	0.4	0.3	0.05	1.2
(iii)	X	0	1	2	3
	P(X)	0.1	0.4	0.3	0.2
(iv)	X	0	1	2	
	P(X)	0.6	0.8	- 0.4	



वीडियो उत्तर देखें

2. दो सिक्के एक साथ (या एक सिक्के को दो बार) उछाला जाता है। माना 'X' सिक्के पर प्रकट होने वाले पुच्छों (Tails) की संख्या को निरूपित करता है। X का प्रायिकता वितरण ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

3. एक पाँसे को एक वार उछाला जाता है | यदि यादृच्छिक चर एक सम संख्या प्राप्त करता है, तो उसे X से व्यक्त कीजिए और X का प्रायिकता बंटन ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

4. एक कलश में 4 सफेद तथा 3 लाल गेंदें हैं। सफेद गेंद की संख्या का प्रायिकता वितरण ज्ञात कीजिए यदि तीन गेंद प्रतिस्थापन सहित निकाली जाती हैं।



वीडियो उत्तर देखें

5. 4 खराब संतरे, 16 अच्छे संतरो में मिला दिए जाते हैं। दो संतरो को निकालने पर प्राप्त खराब संतरो की संख्या का प्रायिकता बंटन ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

6. 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 है तो पटों की संख्या का प्रायिकता बंटन ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

अभ्यास 15 1 दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

1. अच्छी प्रकार से फेंटी गयी 52 ताश की गड्डी से प्रतिस्थापन सहित दो पत्ते क्रमशः खींचे जाते हैं। इक्कों की सिक्कों के लिए प्रायिकता बंटन ज्ञात कीजिए।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

2. अच्छी प्रकार से फेंटी गई 52 ताश के पत्तों की गड्डी में से दो पत्ते बिना प्रतिस्थापन के क्रमशः खींचे जाते हैं। बादशाह की संख्या का प्रायिकता वितरण ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

3. दो पासे दो बार प्रक्षिप्त किये जाते हैं। यदि यादृच्छिक चर X द्विक की संख्या निरूपित करता है, X का प्रायिकता वितरण ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

4. एक थैले से जिसमे 5 सफेद और 4 लाल गेंदे हैं, तीन गेन्द एक के बाद एक बिना प्रस्थापना के निकाले जाते हैं। निकाले गए सफेद गेंदों की संख्या की प्रायिकता बंटन ज्ञात करें।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

5. एक नाव्य पासा दो बार प्रक्षिप्त किया गया। यदि तीन से छोटा अंक आना सफलता माना जाये तब सफलता का प्रायिकता बंटन ज्ञात कीजिए।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

6. 30 बल्बों के समूह में, जिसमें 6 खराब हैं, 4 बल्बों का एक नमूना यदृच्छया प्रतिस्थापन सहित निकाला जाता है। खराब बल्बों की संख्या का प्रायिकता बंटन ज्ञात कीजिए।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

7. पुच्छों (Tails) की संख्या का प्रायिकता बंटन ज्ञात कीजिए जब तीन सिक्के उछाले जाते हैं।



वीडियो उत्तर देखें

अभ्यास 15 2 वस्तुनिष्ठ प्रश्न

1. ऐसे पासे, जिसके तीन फलकों पर 1 अन्य तीन पर 2 और 1 फलक पर 5 लिखा गया है, को उछालने पर प्राप्त संख्याओं का माध्य है :

A. 1

B. 2

C. 5

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

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

2. मान लीजिए ताश की एक गड़ी से यह छया दो पत्ते निकाले जाते हैं। मान लीजिए X इक्कों की संख्या प्रकट करता है तब $E(X)$ का मान है:

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

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

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

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

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

3. एक अनभिन्नत पासे को फेंकने पर प्राप्त संख्याओं का प्रसरण है :

A. $\frac{35}{12}$

B. $\frac{21}{6}$

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

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

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

4. मान लीजिए ताश की एक गड्डी से यह छया दो पत्ते निकाले जाते हैं। मान लीजिए X बादशाहों की संख्या प्रकट करता है तब $E(X)$ का मान है

A. $\frac{32}{221}$

B. $\frac{100}{221}$

C. $\frac{24}{221}$

D. $\frac{99}{221}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

अभ्यास 15 2 लघु उत्तरीय प्रश्न

1. तीन सिक्को की उछाल में शीर्षो की संख्या का माध्य, प्रसरण और मानक विचलन ज्ञात करे |



वीडियो उत्तर देखें

2. एक पासे को एक बार फेंकने में, एक यादच्छिक चर X इसकी ऊपरी सतह को परिभाषित करता है। X का माध्य और प्रसरण ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

3. एक पासे को दो बार उछाला जाता है। यह यादच्छिक उछाल पर प्राप्त सम संख्या को सफलता के रूप में परिभाषित करते हैं। सफलता की संख्या का माध्य और प्रसरण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

4. 52 ताशों की गड्डी से दो ताश लगातार निकाले जाते हैं। इक्का की संख्या का माध्य और प्रसरण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

5. 1 से 5 तक की संख्याओं के पाँच पत्ते हैं, एक पत्ते पर 1 संख्या है। दो पत्ते यदच्छवा बिना प्रतिरधापन के निकाले जाते हैं। माना निकाल गवे दोनों पत्तो पर संख्याओं- के योगफल वो X से निरूपित कीजिए, तो माध्य तथा प्रसरण ज्ञात कीजिए।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

6. एक न्याय्य सिक्के की तीन उछालों पर प्राप्त चितों की संख्या का माध्य ज्ञात कीजिए।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

7. दो पासों को युग्मतः उछाला गया। यदि X छक्कों की संख्या को व्यक्त करता है तो X की प्रत्याशा ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

8. एक बैठक में 70% सदस्यों ने किसी प्रस्ताव का अनुमोदन किया और 30% सदस्यों ने विरोध किया। एक सदस्य को यह च्छया चुना गया और यदि उस सदस्य ने प्रस्ताव का विरोध किया हो तो $X = 0$ लिया गया, जबकि उसने प्रस्ताव का अनुमोदन किया हो तो $X = 1$ लिया गया। $E(X)$ और $\text{Var}(X)$ ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

9. एक पासा दो बार उछाला जाता है। एक विषम संख्या प्राप्त करना सफलता है। सफलताओं की संख्याओं का प्रसरण ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

एनसीईआरटी कॉर्नर

1. मान लीजिए हमारे पास A, B, C और D बक्से हैं जिसमें रखी संगमरमर की लाल, सफेद और काली टुकड़कियों का विवरण निम्न तरीके से है:

बॉक्स (Box)	संगमरमर की टुकड़ियों का रंग (Colours of Marbles)		
	लाल (Red)	सफेद (White)	काला (Black)
A	1	6	3
B	6	2	2
C	8	1	1
D	0	6	4

यदृच्छया एक बॉक्स चुना जाता है तथा इससे एक टुकड़ा निकाला जाता है। यदि टुकड़ा लाल हो तो इसे बॉक्स A, बॉक्स B, बॉक्स C से निकाले जाने की क्या प्रायिकता है?

 वीडियो उत्तर देखें

2. यदि 2 कोटि के एक सारणिक के सभी अवयव शून्य या एक हों तो सारणिक का धनात्मक मान होने की क्या प्रायिकता है? (मान लीजिए कि सारणिक के प्रत्येक अवयव

स्वतन्त्र रूप से चुने जा सकते हैं तथा प्रत्येक की चुने जाने की प्रायिकता $\frac{1}{2}$ है।)



वीडियो उत्तर देखें

3. एक इलेक्ट्रॉनिक एसेम्बली के दो सहायक निकाय A और B हैं। पूर्ववर्ती निरीक्षण द्वारा निम्न प्रायिकताएँ ज्ञात हैं :

$$P(\text{A के असफल होने की}) = 0.2$$

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

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

तो निम्न प्रायिकताएँ ज्ञात कीजिए :

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

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

 वीडियो उत्तर देखें

4. प्रथम थैले में 3 लाल और 4 काली गेंद है जबकि द्वितीय थैले में 4 लाल और 5 काली गेंद है एक गेंद प्रथम थैले से द्वितीय थैले में डाला जाता है तथा द्वितीय थैले से गेंद निकाला जाता है निकाली गेंद लाल रंग की प्राप्त होती है इस बात की क्या प्रायिकता है कि स्थानांतरित गेंद काली है ?

 वीडियो उत्तर देखें

एन सी ई आर टी एक्सेम्पलर लघु उत्तरीय प्रश्न

1. किसी असंतत यादृच्छिक चर X का प्रायिकता बंटन नीचे दिया हुआ है:

X	0.5	1	1.5	2
$P(X)$	k	k^2	$2k^2$	k

k का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

2. यदि यादृच्छिक चर X किसी सिक्के को तीन बार उछालने पर 'पट' आने की संख्या को निरूपित करता है, तो X का

मानक विचलन ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

3. किसी लॉटरी के 10,000 टिकटों में से प्रत्येक को ₹ 1 का बेचा जाता है। प्रथम पुरस्कार ₹ 3,000 का है तथा द्वितीय पुरस्कार ₹ 2,000 का है। इनके अतिरिक्त ₹ 500 वाले तीन अन्य पुरस्कार हैं। यदि आप एक टिकट खरीदते हैं, तो आप को प्रत्याशा (expectation) क्या होगी ?

 वीडियो उत्तर देखें

4. एक यादृच्छिक चर X के नीचे दिये गए प्रायिकता बंटन पर विचार कीजिए।

X	0	1	2	3	4
$P(X)$	0.1	0.25	0.3	0.2	0.15

X का प्रसरण को परिकलित कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

5. किसी यादृच्छिक चर X का प्रायिकता बंटन नीचे दिया है।

X	0	1	2	3
$P(X)$	k	$\frac{k}{2}$	$\frac{k}{4}$	$\frac{k}{8}$

k का मान निर्धारित कीजिए,

 वीडियो उत्तर देखें

6. निम्नलिखित प्रायिकता बंटन के लिए यादृच्छिक चर X का मानक विचलन निर्धारित कीजिए :

X	2	3	4
P(X)	0.2	0.5	0.3

 वीडियो उत्तर देखें

7. एक अनभिन्नत पासा इस प्रकार का है कि $P(4) = \frac{1}{10}$ तथा अन्य स्कोर सम सम्भाव्य हैं। पासा दो बार उछाला जाता

है। यदि 'पासे पर 4 प्रकट होने की संख्या' X है, तो यादच्छिक चर X का प्रसरण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

8. एक पासा तीन बार फेंका जाता है। मान लीजिए कि पासे पर 2 आने की संख्या X द्वारा निरूपित होती है। X की प्रत्याशा (expectation) ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

9. दो अभिनत पासे एक साथ फेंके जाते हैं। पहले पासे के लिए $P(6) = \frac{1}{2}$, अन्य स्कोर समसम्भाव्य हैं, जबकि दूसरे पासे के लिए $P(1) = \frac{2}{5}$ तथा अन्य स्कोर समसम्भाव्य हैं। '1 के प्रकट होने की संख्या' का प्रायिकता बंटन ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

10. दो असंतत यादृच्छिक चर X तथा Y के प्रायिकता बंटन निम्नलिखित हैं :

X	0	1	2	3
P(X)	$\frac{1}{5}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{5}$
Y	0	1	2	3
P(Y)	$\frac{1}{5}$	$\frac{3}{10}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{1}{10}$

सिद्ध कीजिए कि : $E(Y^2) = 2E(X)$

 वीडियो उत्तर देखें

11. जब एक पासे को दो बार फेंका जाता है तो प्राप्त दो स्कोरों में से महत्तम स्कोर का प्रायिकता बंटन ज्ञात कीजिए।
बंटन का माध्य भी निर्धारित कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

12. एक यादृच्छिक चर X केवल 0, 1, 2 मानों को धारण कर सकता है। दिया हुआ है कि $P(X = 0) = P(X = 1) = p$ तथा यह कि $E(X^2) = E[X]$, तो p का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

13. निम्नलिखित बंटन का प्रसरण ज्ञात कीजिए :

X	0	1	2	3	4	5
$P(X)$	$\frac{1}{6}$	$\frac{5}{18}$	$\frac{2}{9}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{18}$

 वीडियो उत्तर देखें

एन सी ई आर टी एक्सेम्पलर दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

1. मान लीजिए कि X एक असंतत यादृच्छिक चर है, जिसका प्रायिकता बंटन निम्नलिखित प्रकार से परिभाषित है :

$$P(X = x) = \begin{cases} k(x + 1), & x = 1, 2, 3, 4 \\ 2kx, & x = 5, 6, 7 \\ 0, & \text{others} \end{cases}$$

जहाँ k एक अचर है। निम्नलिखित परिकलित कीजिए :

(i) k का मान (ii) $E(X)$ (iii) X का मानक विचलन



वीडियो उत्तर देखें

2. किसी असंतत यादृच्छिक चर X का प्रायिकता बंटन निम्नलिखित है।

X	1	2	4	$2A$	$3A$	$5A$	
$P(X)$		$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{3}{25}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{25}$	$\frac{1}{25}$

निम्नलिखित को परिकलित कीजिए।

A का मान, यदि $E(X) = 2.94$

 वीडियो उत्तर देखें

3. किसी यादृच्छिक चर x का प्रायिकता-बंटन नीचे दिया है।

$$P(X = x) = \left\{ \begin{array}{ll} Kx^2 & x = 1, 2, 3, 4 \quad , \\ 2kx & x = 5, 6, 7 \quad , \\ 0 & , \quad , \quad , \end{array} \right\}$$

जहाँ k एक अचर है। परिकलित कीजिए।

$$P(X \geq 4)$$



वीडियो उत्तर देखें

एन सी ई आर टी एक्सेम्पलर वस्तुनिष्ठ प्रश्न

1. किसी असंतत यादृच्छिक चर X का प्रायिकता बंटन आगे दिया हुआ है:

X	2	3	4	5
$P(X)$	$\frac{5}{k}$	$\frac{7}{k}$	$\frac{9}{k}$	$\frac{11}{k}$

k का मान है :

A. 8

B. 16

C. 32

D. 48

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित प्रायिकता बंटन के लिए $E(X)$ का मान है :

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

A. 0

B. -1

C. -2

D. -1.8

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

3. निम्नलिखित प्रायिकता बंटन के लिए $E(X^2)$ का मान है:

X	1	2	3	4
P(X)	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{3}{10}$	$\frac{2}{5}$

A. 3

B. 5

C. 7

D. 10

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

एन सी ई आर टी एक्सेम्पलर सत्य असत्य छाँटिये

1. सत्य /असत्य बताएं

किसी प्रायिकता बंटन के माध्य का दूसरा नाम प्रत्याशा है।

 वीडियो उत्तर देखें

एन सी ई आर टी एक्सेम्पलर रिक्त स्थान भरिये

1. मान लीजिए कि X एक ऐसा यादृच्छिक चर है, जो x_1, x_2, \dots, x_n मानों को धारण करता है जिनकी प्रायिकताएँ क्रमशः p_1, p_2, \dots, p_n हैं। तब $\text{Var}(X) = \dots$

 वीडियो उत्तर देखें

उच्च स्तरीय बुद्धि कौशल प्रश्न

1. एक हॉकी के मैच में, खेल के अन्त तक दो टीमों A तथा B ने समान गोल किये, इसलिये मैच का निर्णय करने के लिये रैफरी ने दोनों टीमों के कप्तानों को बारी-बारी से एक पासा फेंकने को कहा. तथा यह निर्णय लिया कि जो कप्तान पहले छः प्राप्त कर लेगा, उसकी टीम को विजयी घोषित किया जाएगा। यदि टीम A के कप्तान को पहले पासा फेंकने को कहा गया, तो प्रत्येक टीम के जीतने की प्रायिकता ज्ञात कीजिये तथा बताइये कि रैफरी का यह निर्णय उचित था या नहीं।



वीडियो उत्तर देखें

कम्पटीशन कॉर्नर

1. यदि समुच्चय $\{0, 1, 2, 3, \dots, 10\}$ में से दो विभिन्न संख्याएँ निकाली गईं तो उनके योगफल तथा उनके अन्तर के निरपेक्ष मान, दोनों के चार के गुणांक होने की प्रायिकता है

A. $\frac{6}{55}$

B. $\frac{12}{55}$

C. $\frac{14}{45}$

D. $\frac{7}{55}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

2. A तथा B ऐसी दो घटनाएँ हैं कि

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

$P(\overline{A}) = \frac{1}{4}$ जबकि \overline{A} घटना A कि पूरक घटना को

निरूपित करता है। तब घटनाएँ A तथा B हैं :



वीडियो उत्तर देखें

3. माना कि A, B दो घटनाएँ इस प्रकार हैं कि $P(A \cup B) \geq \frac{3}{4}$ तथा $\frac{1}{8} \leq P(A \cap B) \leq \frac{3}{8}$ तो:

A. $P(A) + P(B) \leq \frac{11}{8}$

B. $P(A) \cdot P(B) \leq \frac{3}{8}$

C. $P(A) + P(B) \geq \frac{7}{8}$

D. $P(A) \cdot P(B) > \frac{1}{2}$

Answer: A:C



वीडियो उत्तर देखें