



## MATHS

### BOOKS - NCERT EXEMPLAR HINDI

#### सांख्यिकी और प्रायिकता

#### प्रतिदर्श प्रश्न

1. गणित के एक टेस्ट में 17 विद्यार्थियों द्वारा (100 में से) प्राप्त किए गए अंक नीचे दिए गए हैं: 91,82, 100, 100,96, 65,82,76,79,90,46,64,72,68, 66, 48, 49.

इन आँकड़ों का परिसर है:

A. 46

B. 54

C. 90

D. 100

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

2. वर्ग 130-150 का वर्ग चिह्न है :

A. 130

B. 135

C. 140

D. 145

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

3. एक पासे को 1000 बार फेंका गया और परिणाम निम्नलिखित प्रकार से रिकार्ड किए गए:

परिणाम	1	2	3	4	5	6
बारंबारता	180	150	160	170	150	190

यदि पासे को एक बार और फेंका जाए तो इसकी प्रायिकता कि यह 5 दर्शाएगा:

A.  $\frac{9}{50}$

B.  $\frac{3}{20}$

C.  $\frac{4}{25}$

D.  $\frac{7}{25}$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

4. आँकड़ों 2,8,6, 5,4,5,6,3,6,4,9,1, 5, 6,5 का माध्य 5 दिया गया है। इस सूचना के आधार पर क्या यह कहना सही है कि 10, 12, 10,2,18,8,12,6, 12, 10, 8, 10, 12, 16, 4 आँकड़ों का माध्य 10 है? कारण दीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

5. एक आयतचित्र में आयतों के क्षेत्रफल बारंबारताओं के समानुपाती हैं। क्या आप कह सकते हैं कि आयतों की लंबाइयाँ भी बारंबारताओं के समानुपाती है?



वीडियो उत्तर देखें

6. आँकड़ों 2,3,9,16,9,3,9 पर विचार कीजिए। क्योंकि सबसे बड़ा मान 16 है, तो क्या यह कहना सही है कि आँकड़ों का बहुलक 16 है? कारण दीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

7. कक्षा IX की 30 लड़कियों की लंबाई (cm में) नीचे दी गई हैं: 140,140,160, 139,153,153,146, 150, 148, 150, 152, 146, 154, 150, 160,148, 150, 148, 140, 148, 153,138, 152, 150, 148, 138, 152,140,146, 148. इन आँकड़ों के लिए एक बारंबारता बंटन सारणी तैयार कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

8. निम्नलिखित आँकड़े आरोही क्रम में व्यवस्थित हैं: 26,29,42, 53,x, x+2,70,75, 82,93 यदि इनका माध्यक 65 है, तो x का मान ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

9. यहाँ एक जन्म-मृत्यु दर सारणी का एक अंश दिया गया है:

आयु ( वर्षों में )	एक मिलियन के प्रतिदर्श ( जनसंख्या ) में से जीवित बचने वाले व्यक्तियों की संख्या
60	16090
61	11490
62	8012
63	5448
64	3607
65	2320

इस सूचना के आधार पर, 60 वर्ष की आयु के व्यक्ति की एक वर्ष के अंदर मृत्यु हो जाने की प्रायिकता क्या है?



वीडियो उत्तर देखें

10. यहाँ एक जन्म-मृत्यु दर सारणी का एक अंश दिया गया है:

आयु ( वर्षों में )	एक मिलियन के प्रतिदर्श ( जनसंख्या ) में से जीवित बचने वाले व्यक्तियों की संख्या
60	16090
61	11490
62	8012
63	5448
64	3607
65	2320

इसकी प्रायिकता क्या है कि 61 वर्ष की आयु वाला व्यक्ति 4 वर्ष तक जीवित रहेगा?

 वीडियो उत्तर देखें

11. कक्षा VIII के विभिन्न अनुभागों (सेक्शनों) के विद्यार्थियों द्वारा प्राप्त किए गए अंकों का बंटन निम्नलिखित है :

प्राप्तांक	100 - 150	150 - 200	200 - 300	300 - 500	500 - 800
विद्यार्थियों की संख्या	60	100	100	80	180

उपरोक्त बंटन के लिए एक आयतचित्र खींचिए।

 वीडियो उत्तर देखें

12. कक्षा IX के दो अनुभागों के विद्यार्थी, जिनमें से प्रत्येक में 30 विद्यार्थी हैं, एक गणित ओलंपियाड की परीक्षा में बैठते हैं। उनके द्वारा प्राप्त किए गए अंक इस प्रकार हैं:

46	31	74	68	42	54	14	61	83	48	37	26	8	64	57
93	72	53	59	38	16	88	75	56	46	66	45	61	54	27
27	44	63	58	43	81	64	67	36	49	50	76	38	47	55
77	62	53	40	71	60	58	45	42	34	46	40	59	42	29

वर्ग 0.9,10-19, इत्यादि का प्रयोग करते हुए, उपरोक्त आँकड़ों के लिए एक वर्गीकृत बारंबारता बंटन सारणी बनाइए तथा फिर उन विद्यार्थियों की संख्या ज्ञात कीजिए, जिन्होंने 49 से अधिक अंक प्राप्त किए हैं।



वीडियो उत्तर देखें

## प्रश्नावली 14 1

1. वर्ग 90-120 का वर्ग चिह्न है :

A. 90

B. 105

C. 115

D. 120

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

2. 25, 18, 20, 22, 16, 6, 17, 15, 12, 30, 32, 10, 19, 8, 11, 20 आँकड़ों का परिसर है:

A. 10

B. 15

C. 18

D. 26

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

3. एक बारंबारता बंटन में, एक वर्ग का मध्य-बिंदु 10 है तथा उसकी चौड़ाई 6 है। इस वर्ग की निम्न सीमा है:

A. 6

B. 7

C. 8

D. 12

**Answer:**



**वीडियो उत्तर देखें**

4. किसी बारंबारता बंटन में पाँच सतत वर्गों में से प्रत्येक की चौड़ाई 5 है तथा सबसे छोटे वर्ग की निम्न सीमा 10 है। सबसे बड़े वर्ग की उपरि सीमा है:

A. 15

B. 25

C. 35

D. 40

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

5. मान लीजिए कि एक सतत बारंबारता बंटन में एक वर्ग का मध्य-बिंदु  $m$  है और उपरि वर्ग सीमा है। इस वर्ग की निम्न वर्ग सीमा है:

A.  $2m + l$

B.  $2m - l$

C.  $m - l$

D.  $m - 2l$

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

6. एक बारंबारता बंटन के वर्ग चिह्न 15, 20,25,... हैं। वर्ग चिह्न 20 के संगत वर्ग हैं:

A. 12.5-17.5

B. 17.5-22.5

C. 18.5-21.5

D. 19.5-20.5

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

7. वर्ग अंतराल 10-20, 20-30, में संख्या 20 निम्नलिखित में सम्मिलित है:

A. 10 – 20

B. 20 – 30

C. दोनों अंतरालों में

D. इनमें से किसी में भी नहीं

**Answer:**



**वीडियो उत्तर देखें**

8. निम्नलिखित आँकड़ों के लिए, एक अंतराल 250-270 (270 सम्मिलित नहीं) लेते हुए बराबर मापों के वर्ग अंतरालों वाली एक वर्गीकृत बारंबारता सारणी की रचना की जाती है:

268,220,368,258,242,310,272,342,310,290,300,320,319,304,402,318,406,

292,354,278,210,240,330,316,406,215,258,236.

वर्ग अंतराल 310-330 की बारंबारता है:

A. 4

B. 5

C. 6

D. 7

**Answer:**



**वीडियो उत्तर देखें**

9. निम्नलिखित आँकड़ों के लिए एक वर्ग 63-72(72 सम्मिलित है) लेते हुए बराबर मापों के वर्ग वाली एक वर्गीकृत बारंबारता सारणी की रचना की जाती है:

30,32,45,54,74,            78,            108,            112,66,76,88,40,14,20,15,  
35,44,66,75,84,95,96, 102,110,88,74, 112, 14,34,44.

इस बंटन में वर्गों की संख्या होगी:

A. 9

B. 10

C. 11

D. 12

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

**10. बारंबारता बंटन**

वर्ग अंतराल	5-10	10-15	15-25	25-45	45-75
बारंबारता	6	12	10	8	15

का एक आयतचित्र खींचने के लिए, वर्ग 25 - 45 की समायोजित बारंबारता है :

A. 6

B. 5

C. 3

D. 2

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

11. पाँच संख्याओं का माध्य 30 है। यदि इनमें से एक संख्या को हटा दिया जाए, तो उनका माध्य 28 हो जाता है। हटाई गई संख्या है

A. 28

B. 30

C. 35

D. 38

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

12. यदि  $x, x + 3, x + 5, r+7$  प्रेक्षणों और  $x + 10$  का माध्य 9 है, तो अंतिम तीन प्रेक्षणों का माध्य है।

A.  $10\frac{1}{3}$

B.  $10\frac{2}{3}$

C.  $11\frac{1}{3}$

D.  $11\frac{2}{3}$

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

13. यदि  $n$  प्रेक्षण  $x_1, x_2, \dots, x_n$  के माध्य को  $\bar{x}$  से निरूपित किया जाता है,

तो  $\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})$  का मान है।

A.  $-1$

B. 0

C. 1

D.  $n - 1$

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

14. यदि आँकड़ों के प्रत्येक प्रेक्षण में 5 की वृद्धि की जाती है तो उनका माध्य

A. वही रहता है।

B. प्रारंभिक माध्य का पाँच गुना हो जाता है।

C. 5 कम हो जाता है

D. 5 बढ़ जाता है

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

15. यदि  $x_1, x_2, \dots, x_n$  का माध्य  $\bar{x}$  है,  $y_1, y_2, \dots, y_n$  का माध्य  $\bar{y}$  है तथा  $x_1, x_2, \dots, x_n, y_1, y_2, \dots, y_n$  का माध्य  $\bar{z}$  है, तो  $\bar{z}$  बराबर है:

A.  $\bar{x} + \bar{y}$

B.  $\frac{\bar{x} + \bar{y}}{2}$

C.  $\frac{\bar{x} + \bar{y}}{n}$

D.  $\frac{\bar{x} + \bar{y}}{2n}$

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

16. माना  $x_1, x_2, \dots, x_n$  का माध्य  $\bar{x}$  है ,तब  $a \neq 0$  के लिए  $ax_1, ax_2, \dots, ax_n, \frac{x_1}{a}, \frac{x_2}{a}, \dots, \frac{x_n}{a}$  का माध्य है -

A.  $\left(a + \frac{1}{a}\right)\bar{x}$

B.  $\left(a + \frac{1}{a}\right)\frac{\bar{x}}{2}$

C.  $\left(a + \frac{1}{a}\right)\frac{\bar{x}}{n}$

D.  $\frac{\left(a + \frac{1}{a}\right)\bar{x}}{2n}$

**Answer:**



**वीडियो उत्तर देखें**

17. यदि  $\bar{x}_1, \bar{x}_2, \bar{x}_3, \dots, \bar{x}_n$ , क्रमशः प्रेक्षणों की संख्या  $n_1, n_2, \dots, n_n$  वाले  $n$  समूहों के माध्य हैं, तो सभी समूहों को मिलाकर लेने पर उनका माध्य ' निम्नलिखित से प्राप्त होता है:

A.  $\sum_{i=1}^n n_i \bar{x}_i$

B.  $\frac{\sum_{i=1}^n n_i \bar{x}_i}{n^2}$

C.  $\frac{\sum_{i=1}^n n_i \bar{x}_i}{\sum_{i=1}^n n_i}$

D.  $\frac{\sum_{i=1}^n n_i \bar{x}_i}{2n}$

**Answer:**



**वीडियो उत्तर देखें**

**18.** 100 प्रेक्षणों का माध्य 50 है। यदि इनमें से एक प्रेक्षण 50 को 150 से प्रतिस्थापित कर दिया जाए तो परिणामी माध्य हो जाएगा:

A. 50.5

B. 51

C. 51.1

D. 52

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

19. 50 संख्याएँ दी हुई हैं। इनमें से प्रत्येक संख्या को 53 में से घटाया जाता है तथा इस प्रकार प्राप्त संख्याओं का माध्य -3.5 ज्ञात किया जाता है। दी हुई संख्याओं का माध्य है:

A. 46.5

B. 49.5

C. 53.5

D. 53.5

**Answer:**



 वीडियो उत्तर देखें

20. 25 प्रेक्षणों का माध्य 36 है। इन प्रेक्षणों में से यदि प्रथम 13 प्रेक्षणों का माध्य 32 है तथा अंतिम 13 का माध्य 40 है तो 13वाँ प्रेक्षण है:

- A. 23
- B. 36
- C. 38
- D. 40

**Answer:**

 वीडियो उत्तर देखें

21. 78, 56, 22, 34, 45, 54, 39, 68, 54, 84 आँकड़ों का माध्यक है

A. 45

B. 49.5

C. 54

D. 56

**Answer:**



**वीडियो उत्तर देखें**

**22.** किसी सतत बारंबारता बंटन के लिए बारंबारता बहुभुज बनाने के लिए, हम वे बिंदु आलेखित करते हैं , जिनकी कोटियाँ संगत वर्गों की बारंबारताएँ होती हैं तथा भुज क्रमशः हैं :

A. वर्गों की उपरि सीमाएँ

B. वर्गों की निम्न सीमाएँ

C. वर्गों के वर्ग चिन्ह

D. पिछले वर्गों की उपरि सीमाएँ

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

23. 4,4,5,7,6,7,7, 12, 3 संख्याओं का माध्यक है:

A. 4

B. 5

C. 6

D. 7

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

24. 15,14, 19, 20,14, 15, 16, 14, 15, 18, 14, 19,15, 17, 15 आँकड़ों का बहुलक है:

A. 14

B. 15

C. 16

D. 17

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

25. 642 व्यक्तियों पर किए गए एक प्रतिदर्श अध्ययन में यह पाया गया कि 514 व्यक्तियों के पास हाई स्कूल सर्टिफिकेट हैं। यदि इनमें एक व्यक्ति को यादृच्छिक रूप से चुना जाए तो इसकी प्रायिकता कि उस व्यक्ति के पास हाई स्कूल सर्टिफिकेट है।

A. 0.5

B. 0.6

C. 0.7

D. 0.8

**Answer:**



**वीडियो उत्तर देखें**

**26.** 19-36 महीने की आयु वाले 364 बच्चों पर किए गए एक सर्वे में यह पाया गया कि 91 बच्चे आलू के चिप्स खाना पसंद करते हैं। इनमें से एक बच्चा यदि यादृच्छिक (यदृच्छ) रूप से चुना जाता है तो इसकी प्रायिकता कि वह बच्चा आलू के चिप्स पसंद नहीं करेगा, है:

A. 0.25

B. 0.50

C. 0.75

D. 0.80

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

27. किसी कक्षा के 40 विद्यार्थियों की एक मेडिकल परीक्षा में निम्नलिखित रक्त समूह रिकार्ड किए गए: A,B,O,O,AB,O,A,O,B,A,O,B,A,O,O,A ,B,AB, A, B, B, A, O, B A,AB,O,A,A,O,AB,B,A,O,B,A,B,O,B,B. इस कक्षा में से एक विद्यार्थी यादृच्छिक रूप से चुना जाता है। इस विद्यार्थी का रक्त समूह B होने की प्रायिकता है:

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

B.  $\frac{13}{40}$

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

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

**Answer:**

 वीडियो उत्तर देखें

28. दो सिक्कों को 1000 बार उछाला जाता है और इनके परिणाम निम्नलिखित प्रकार से रिकार्ड किए जाते हैं:

चितों की संख्या	2	1	0
बारंबारता	200	550	250

इस सूचना के आधार पर, अधिकतम एक चित की प्रायिकता है:

A.  $\frac{23}{50}$

B.  $\frac{27}{50}$

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

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

**Answer:**

 वीडियो उत्तर देखें

29. एक संग्रह में से 80 बल्ब यादृच्छिक रूप से चुने जाते हैं और उनके जीवन कालों (घंटों में) को निम्नलिखित बारंबारता सारणी के रूप में रिकार्ड किया गया :



इस संग्रह में से एक बल्ब यादृच्छिक रूप से चुना जाता है। इस बल्ब का जीवन काल 1150 घंटा होने की प्रायिकता है:

A.  $\frac{1}{80}$

B.  $\frac{7}{16}$

C. 0

D. 1

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

30. नीचे दी गई बारम्बारता सारणी के रूप में लिख गया है। इस संग्रह में से एक बल्ब यादृच्छया रूप से चुने जाने पर, इसका जीवन काल 900 घंटे से कम होने की प्रायिकता है

A.  $\frac{11}{40}$

B.  $\frac{5}{16}$

C.  $\frac{7}{16}$

D.  $\frac{9}{16}$

**Answer:**

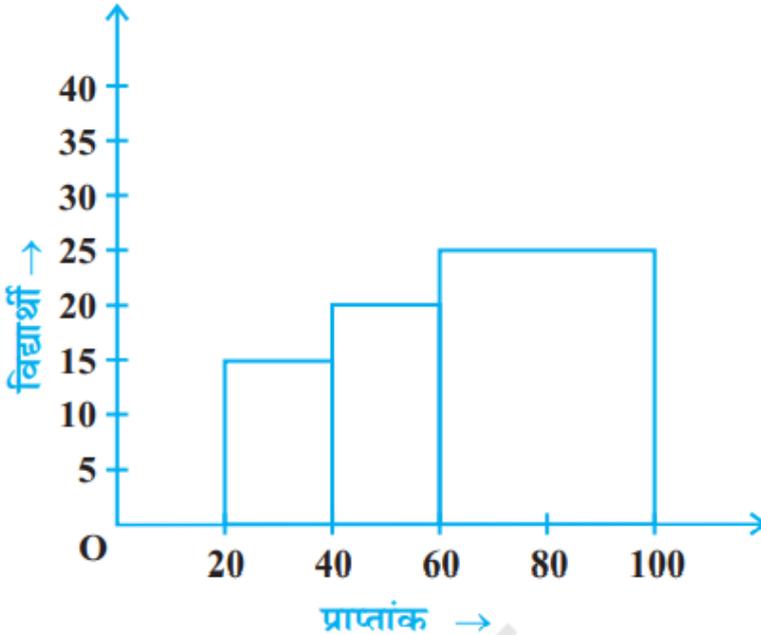


वीडियो उत्तर देखें

## 1. बारंबारता सारणी

प्राप्तांक	0-20	20-40	40-60	60-100
विद्यार्थियों की संख्या	10	15	20	25

को आलेखीय रूप से नीचे दर्शाए अनुसार निरूपित किया गया है:



क्या आप सोचते हैं कि यह निरूपण सही है? क्यों?



वीडियो उत्तर देखें

2. विद्यार्थियों को दिए गए गणित के एक निदानात्मक टेस्ट में (100 में से) उनके द्वारा प्राप्त किए गए अंक निम्नलिखित रूप में रिकार्ड किए गए :

46,52,48, 11,41,62, 54, 53,96, 40,98,44

उपरोक्त आँकड़ों के लिए कौन-सा 'औसत' एक अच्छा प्रतिनिधित्व करेगा और क्यों?

 वीडियो उत्तर देखें

3. एक बच्चा कहता है कि 3, 14, 18, 20,5 का माध्यक 18 है। यह बच्चा माध्यक ज्ञात करने के बारे में क्या नहीं जानता है?

 वीडियो उत्तर देखें

4. फुटबाल के एक खिलाड़ी द्वारा 10 मैचों में किए गए गोलों की संख्या निम्नलिखित है:

1,3,2,5,8,6, 1,4,7,9

क्योंकि मैचों की संख्या 10 (एक सम संख्या) है, इसलिए

$$\text{माध्यक} = \frac{5 + 6}{2} = \frac{8 + 6}{2} = 7$$



वीडियो उत्तर देखें

5. क्या यह कहना सही है कि आयतचित्र में प्रत्येक आयत का क्षेत्रफल संगत वर्ग अंतराल की माप के समानुपाती होता है? यदि नहीं, तो कथन को सही रूप में लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

6. एक सतत बंटन के वर्ग चिह्न निम्नलिखित हैं:

1.04, 1.14, 1.24, 1.34, 1.44, 1.54 और 1.64

क्या यह कहना सही है कि अंतिम अंतराल 1.55-1.73 होगा ? अपने उत्तर का कारण दीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

7. 30 बच्चों से पूछा गया कि उन्होंने पिछले सप्ताह कितने घंटे टी.वी. के प्रोग्राम देखे। इसके परिणाम निम्नलिखित रूप में रिकार्ड किए गए :

घंटों की संख्या	0-5	5-10	10-15	15-20
बारंबारता	8	16	4	2

क्या हम कह सकते हैं कि उस सप्ताह में 10 या उससे अधिक घंटों तक टी वी देखने वाले बच्चों की संख्या 22 है? अपने उत्तर का औचित्य दीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

8. क्या किसी घटना की प्रायोगिक प्रायिकता एक ऋणात्मक संख्या हो सकती है? यदि नहीं, तो क्यों?

 वीडियो उत्तर देखें

9. क्या किसी घटना की प्रायोगिक प्रायिकता 1 से अधिक हो सकती है? अपने उत्तर का औचित्य दीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

10. जैसे-जैसे एक सिक्के के उछालों की संख्या बढ़ती जाती है, चितों की संख्या और पटों की संख्या का अनुपात  $\frac{1}{2}$  हो जाता है। क्या यह सही है? यदि नहीं, तो इसे सही रूप में लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

### प्रश्नावली 14 3

1. 30 विद्यार्थियों के रक्त समूह निम्नलिखित रूप में रिकार्ड किए गए :

A, B, O, A, AB, O, A, O, BA, O, B, A, AB, B, A, AB, B,

A,A,O,A,AB, B,A,O, B,A, B,A

इन आँकड़ों के लिए एक बारंबारता बंटन सारणी तैयार कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

2.  $\pi$  का मान 35 दशमलव स्थानों तक नीचे दिया गया है :  
3.14159265358979323846264338327950288 दशमलव बिंदु के बाद आने वाले 0 से 9 अंकों तक की एक बारंबारता बंटन सारणी बनाइए।।

 वीडियो उत्तर देखें

3. गणित की एक परीक्षा में (100 में से) 33 विद्यार्थियों द्वारा प्राप्त अंक इस प्रकार हैं: 69, 48, 84, 58, 84, 48, 73, 83, 48, 66, 58, 66, 64, 71, 64, 66, 69, 66, 83, 66, 69, 71, 81, 71, 73, 69, 66, 66, 64, 58, 64, 69 और 69. उपरोक्त अंकों के लिए बारंबारता सारणी बनाइए।

 वीडियो उत्तर देखें

4. निम्नलिखित आँकड़ों से एक सतत बारंबारता बंटन तैयार कीजिए :

मध्य-बिंदु	बारंबारता
5	4
15	8
25	13
35	12
45	6

वर्ग अंतरालों के माप भी ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

5. दिए हुए बारंबारता बंटन को एक सतत वर्गीकृत बंटन में बदलिए :



किन अंतरालों में 153.5 और 157.5 सम्मिलित किए जाएंगे?



वीडियो उत्तर देखें

6. किसी महीने में एक परिवार द्वारा विभिन्न मदों पर किए गए व्यय निम्नलिखित हैं:

मद	भोजन	शिक्षा	कपड़े	मकान किराया	अन्य	बचत
व्यय (रु में)	4000	2500	1000	3500	2500	1500

उपरोक्त को निरूपित करने के लिए एक दंड आलेख खींचिए।

 वीडियो उत्तर देखें

7. एक किसान द्वारा पाँच क्रमागत सप्ताहों में पौधे बीजे गए :

सप्ताह	पौधों की संख्या
पहले	1200
दूसरे	800
तीसरे	140
चौथे	1000
पाँचवें	1100

उपरोक्त सूचना को दर्शाने के लिए दंड आलेख बनाइए।

 वीडियो उत्तर देखें

8. निम्नलिखित सारणी किसी पुस्तक के एक पृष्ठ पर अधिकांशतः प्रयुक्त किए गए a, e, i, o, r, t और u अक्षरों की बारंबारताएँ दर्शा रही है :

अक्षर	<i>a</i>	<i>e</i>	<i>i</i>	<i>o</i>	<i>r</i>	<i>t</i>	<i>u</i>
बारंबारताएँ	75	125	80	70	80	95	75

उपरोक्त सूचना को एक दंड आलेख से निरूपित कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

9. यदि निम्नलिखित आँकड़ों का माध्य 20.2 है, तो  $p$  का मान ज्ञात कीजिए :

$x$	10	15	20	25	30
$f$	6	8	$p$	10	6

 वीडियो उत्तर देखें

10. निम्नलिखित बंटन का माध्य ज्ञात कीजिए :

बारंबारताएँ	चर
4	4
8	6
14	8
11	10
3	12

 वीडियो उत्तर देखें

11. एक कक्षा में 50 विद्यार्थी हैं, जिनमें से 30 लड़कियाँ हैं। एक टेस्ट में लड़कियों द्वारा (100 में से) प्राप्त किए गए अंकों का माध्य 73 तथा लड़कों का 71 है। संपूर्ण कक्षा के माध्य प्राप्तांक ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

12. 50 प्रेक्षणों का माध्य 80.4 प्राप्त हुआ। परंतु बाद में यह ज्ञात हुआ कि एक स्थान पर 96 को 69 पढ़ लिया गया है। सही माध्य ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

13. दस प्रेक्षणों 6,14, 15, 17,x+ 1,2x-13, 30, 32, 34 और 43 को आरोही क्रम में लिखा गया है। इन आँकड़ों का माध्यक 24 है। x का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

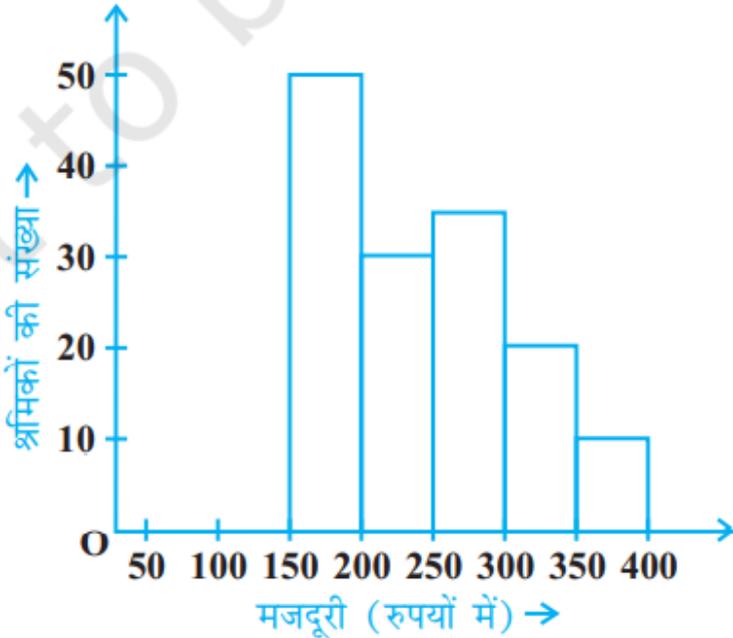
14. किसी बास्केट बॉल टीम द्वारा मैचों की एक श्रृंखला में निम्नलिखित प्वाइंट अर्जित किए गए

17,2,7,27,25, 5, 14, 18, 10,24,48,10,8,7, 10,28

इन आँकड़ों के लिए माध्यक और बहुलक ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

15. आकृति में, एक आयतचित्र दिया है जो किसी फैक्ट्री की श्रमिकों की दैनिक मजदूरी दर्शाता है। इसके लिए एक बारंबारता बंटन सारणी की रचना कीजिए।



आकृति 14.2

[वीडियो उत्तर देखें](#)

16. एक कंपनी ने 4000 परिवारों को यादृच्छिक रूप से चुना तथा उनके आय स्तर और घर में स्थित टी.वी. सेटों की संख्या में संबंध ज्ञात करने हेतु एक सर्वेक्षण किया। इस प्रकार प्राप्त सूचनाओं को निम्नलिखित सारणी के रूप में सचीबद्ध किया गया है:

मासिक आय (रु में)	टी.वी. सेटों/परिवारों की संख्या			
	0	1	2	2 से अधिक
< 10000	20	80	10	0
10000 - 14999	10	240	60	0
15000 - 19999	0	380	120	30
20000 - 24999	0	520	370	80
25000 और उससे अधिक	0	1100	760	220

प्रायिकता ज्ञात कीजिए

एक परिवार की आय 10000 रु-14999 रु होने और घर में ठीक एक टी.वी. सेट होना



वीडियो उत्तर देखें

17. एक कंपनी ने 4000 परिवारों को यादृच्छिक रूप से चुना तथा उनके आय स्तर और घर में स्थित टी.वी. सेटों की संख्या में संबंध ज्ञात करने हेतु एक सर्वेक्षण किया। इस प्रकार प्राप्त सूचनाओं को निम्नलिखित सारणी के रूप में सचीबद्ध किया गया है:

मासिक आय (रु में)	टी.वी. सेटों/परिवारों की संख्या			
	0	1	2	2 से अधिक
< 10000	20	80	10	0
10000 - 14999	10	240	60	0
15000 - 19999	0	380	120	30
20000 - 24999	0	520	370	80
25000 और उससे अधिक	0	1100	760	220

प्रायिकता ज्ञात कीजिए

एक परिवार की आय 25000 रु और उससे अधिक होना और घर में दो टी.वी. सेट होना।

 वीडियो उत्तर देखें

18. एक कंपनी ने 4000 परिवारों को यादृच्छिक रूप से चुना तथा उनके आय स्तर और घर में स्थित टी.वी. सेटों की संख्या में संबंध ज्ञात करने हेतु एक सर्वेक्षण

किया। इस प्रकार प्राप्त सूचनाओं को निम्नलिखित सारणी के रूप में सचीबद्ध किया

गया है:

मासिक आय (रु में)	टी.वी. सेटों/परिवारों की संख्या			
	0	1	2	2 से अधिक
< 10000	20	80	10	0
10000 - 14999	10	240	60	0
15000 - 19999	0	380	120	30
20000 - 24999	0	520	370	80
25000 और उससे अधिक	0	1100	760	220

प्रायिकता ज्ञात कीजिए

एक परिवार में एक भी टी.वी. सेट नहीं होना।



वीडियो उत्तर देखें

19. दो पासों को एक साथ 500 बार फेंका जाता है। प्रत्येक बार उनके ऊपर आई संख्याओं के योग को ज्ञात करके नीचे दी गई सारणी के अनुसार रिकार्ड किया गया

है:

योग	बारंबारता
2	14
3	30
4	42
5	55
6	72
7	75
8	70
9	53
10	46
11	28
12	15

यदि इन पासों को एक बार पुनः फेंका जाए तो निम्नलिखित योग ज्ञात करने की क्या प्रायिकता है?

(i) 3 (ii) 10 से अधिक (iii) 5 से कम या उसके बराबर (iv) 8 और 12 के बीच



वीडियो उत्तर देखें

20. पैक किए गए प्रत्येक डिब्बे में बल्बों की संख्या 40 है। इनमें से 700 डिब्बों के खराब बल्बों की संख्या ज्ञात करने के लिए जाँच की गई तथा इसके परिणाम निम्नलिखित सारणी में दिए गए हैं:

खराब बल्बों की संख्या	0	1	2	3	4	5	6	6 से अधिक
बारंबारता	400	180	48	41	18	8	3	2

इन डिब्बों में से एक डिब्बा यादृच्छिक रूप से चुना जाता है। इसकी क्या प्रायिकता है कि इस डिब्बे में कोई बल्ब खराब नहीं होगा?



[वीडियो उत्तर देखें](#)

21. पैक किए गए प्रत्येक डिब्बे में बल्बों की संख्या 40 है। इनमें से 700 डिब्बों के खराब बल्बों की संख्या ज्ञात करने के लिए जाँच की गई तथा इसके परिणाम निम्नलिखित सारणी में दिए गए हैं:

खराब बल्बों की संख्या	0	1	2	3	4	5	6	6 से अधिक
बारंबारता	400	180	48	41	18	8	3	2

इन डिब्बों में से एक डिब्बा यादृच्छिक रूप से चुना जाता है। इसकी क्या प्रायिकता है

कि इस डिब्बे में

खराब बल्बों की संख्या 2 से 6 तक होगी?



वीडियो उत्तर देखें

22. पैक किए गए प्रत्येक डिब्बे में बल्बों की संख्या 40 है। इनमें से 700 डिब्बों के खराब बल्बों की संख्या ज्ञात करने के लिए जाँच की गई तथा इसके परिणाम निम्नलिखित सारणी में दिए गए हैं:

खराब बल्बों की संख्या	0	1	2	3	4	5	6	6 से अधिक
बारंबारता	400	180	48	41	18	8	3	2

इन डिब्बों में से एक डिब्बा यादृच्छिक रूप से चुना जाता है। इसकी क्या प्रायिकता है

कि इस डिब्बे में

4 से कम खराब बल्ब होंगे?



वीडियो उत्तर देखें

23. पिछले 200 कार्य दिवसों में, किसी मशीन द्वारा निर्मित खराब पुं की संख्या

निम्नलिखित सारणी में दी गई है :

खराब पुर्जों की संख्या	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
दिन	50	32	22	18	12	12	10	10	10	8	6	6	2	2

इसकी प्रायिकता निर्धारित कीजिए कि कल के उत्पादन में

(i) कोई खराब पुर्जा नहीं होगा। (ii) न्यूनतम एक खराब पुर्जा होगा। (iii) 5 से अधिक खराब पुर्जे नहीं होंगे। (iv) 13 से अधिक खराब पुर्जे होंगे।



वीडियो उत्तर देखें

24. कछ समय पहले ही किए गए एक सर्वे में यह पाया गया कि एक फैक्ट्री के श्रमिकों की आयु का बंटन निम्नलिखित है :

आयु ( वर्षों में )	20 - 29	30 - 39	40 - 49	50 - 59	60 और उससे ऊपर
श्रमिकों की संख्या	38	27	86	46	3

यदि इनमें से एक व्यक्ति यादृच्छिक रूप से चुना जाता है तो इसकी क्या प्रायिकता है कि वह व्यक्ति

40 वर्ष या उससे अधिक आयु का होगा?



वीडियो उत्तर देखें

25. कछ समय पहले ही किए गए एक सर्वे में यह पाया गया कि एक फैक्ट्री के श्रमिकों की आय का बंटन निम्नलिखित है :

आयु ( वर्षों में )	20 - 29	30 - 39	40 - 49	50 - 59	60 और उससे ऊपर
श्रमिकों की संख्या	38	27	86	46	3

यदि इनमें से एक व्यक्ति यादृच्छिक रूप से चुना जाता है तो इसकी क्या प्रायिकता है कि वह व्यक्ति

40 वर्ष से कम आयु का होगा?



वीडियो उत्तर देखें

26. कछ समय पहले ही किए गए एक सर्वे में यह पाया गया कि एक फैक्ट्री के श्रमिकों की आय का बंटन निम्नलिखित है :

आयु ( वर्षों में )	20 - 29	30 - 39	40 - 49	50 - 59	60 और उससे ऊपर
श्रमिकों की संख्या	38	27	86	46	3

यदि इनमें से एक व्यक्ति यादृच्छिक रूप से चुना जाता है तो इसकी क्या प्रायिकता है

कि वह व्यक्ति

30 और 39 वर्ष के बीच की आयु का होगा?

 वीडियो उत्तर देखें

27. कछ समय पहले ही किए गए एक सर्वे में यह पाया गया कि एक फैक्ट्री के श्रमिकों की आय का बंटन निम्नलिखित है :

आयु ( वर्षों में )	20 - 29	30 - 39	40 - 49	50 - 59	60 और उससे ऊपर
श्रमिकों की संख्या	38	27	86	46	3

यदि इनमें से एक व्यक्ति यादृच्छिक रूप से चुना जाता है तो इसकी क्या प्रायिकता है

कि वह व्यक्ति

60 वर्ष से कम आयु का होगा परंतु 39 वर्ष से अधिक होगा?

 वीडियो उत्तर देखें

1. 60 विद्यार्थियों के गणित में (100 में से) प्राप्त किए गए अंक निम्नलिखित हैं :

16,13,5,80,86,7,51,48,24,56,70, 19,61,17,16,36,34,42,34,35,72,55,75,  
31,52,28,72,97,74,45,62,68,86,35, 85,36,81,75,55, 26,95,31,7,78,92,62,  
52, 56,15,63,25,36,54,44,47,27,72,17,4, 30.

वर्ग (0 - 9 से प्रारंभ करते हुए और प्रत्येक वर्ग की चौड़ाई 10 रखते हुए, एक वर्गीकृत बारंबारता बंटन सारणी बनाइए।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

2. उपरोक्त प्रश्न 1 को देखिए। इसके लिए प्रत्येक वर्ग की चौड़ाई 10 रखते हुए एक वर्गीकृत बारंबारता सारणी इस प्रकार बनाइए कि इसमें एक वर्ग 10 - 20 (20 सम्मिलित नहीं) हो।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

3. निम्नलिखित बंटन के लिए एक आयतचित्र खींचिए :

ऊँचाई (cm में)	विद्यार्थियों की संख्या
150 - 153	7
153 - 156	8
156 - 159	14
159 - 162	10
162 - 165	6
165 - 168	5

 वीडियो उत्तर देखें

4. निम्नलिखित वर्गीकृत बारंबारता बंटन को निरूपित करने के लिए एक आयतचित्र खींचिए :

आयु ( वर्षों में )	शिक्षकों की संख्या
20 - 24	10
25 - 29	28
30 - 34	32
35 - 39	48
40 - 44	50
45 - 49	35
50 - 54	12

 वीडियो उत्तर देखें

5. किसी पौधे की 62 पत्तियों की लंबाइयाँ मिलिमीटरों में मापी जाती है तथा इससे प्राप्त आँकड़े नीचे दी सारणी द्वारा निरूपित हैं :

लंबाई (mm में)	पत्तियों की संख्या
118 - 126	8
127 - 135	10
136 - 144	12
145 - 153	17
154 - 162	7
163 - 171	5
172 - 180	3

उपरोक्त आँकड़ों को निरूपित करने के लिए एक आयतचित्र खींचिए।

 वीडियो उत्तर देखें

6. एक कक्षा के 80 विद्यार्थियों द्वारा (100 में से) प्राप्त किए गए अंक निम्नलिखित हैं:

प्राप्तांक	विद्यार्थियों की संख्या
10 - 20	6
20 - 30	17
30 - 50	15
50 - 70	16
70 - 100	26

उपरोक्त आँकड़ों को निरूपित करने के लिए एक आयतचित्र खींचिए।

 वीडियो उत्तर देखें

7. निम्नलिखित सारणी एक राजमार्ग पर किसी स्थान से होकर जाने वाली कारों की चालों के बारंबारता बंटन को दर्शाती है:

वर्ग अंतराल (km/h में)	बारंबारता
30 - 40	3
40 - 50	6
50 - 60	25
60 - 70	65
70 - 80	50
80 - 90	28
90 - 100	14

उपरोक्त आँकड़ों के लिए एक आयतचित्र और एक बारंबारता बहुभुज खींचिए।

 वीडियो उत्तर देखें

8. उपरोक्त प्रश्न 7 को देखिए। इन आँकड़ों को निरूपित करने के लिए बिना आयतचित्र खींचे एक बारंबारता बहुभुज खींचिए।

 वीडियो उत्तर देखें

9. निम्नलिखित सारणी किसी कक्षा के अनुभागों A और B द्वारा प्राप्त किए गए अंकों का बंटन । दर्शाती है:

अनुभाग A		अनुभाग B	
प्राप्तांक	बारंबारता	प्राप्तांक	बारंबारता
0 - 15	5	0 - 15	3
15 - 30	12	15 - 30	16
30 - 45	28	30 - 45	25
45 - 60	30	45 - 60	27
60 - 75	35	60 - 75	40
75 - 90	13	75 - 90	10

इन दोनों अनुभागों के विद्यार्थियों के प्राप्तांकों को एक ही आलेख कागज पर दो बारंबारता बहुभुजों से निरूपित कीजिए। आप क्या देखते हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

10. निम्नलिखित बंटन का माध्य 50 है।

$x$	$f$
10	17
30	$5a + 3$
50	32
70	$7a - 11$
90	19

$a$  का मान ज्ञात कीजिए और फिर 30 और 70 की बारंबारता ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

11. किसी परीक्षा में लड़के और लड़कियों के (100 में से) प्राप्त अंकों के माध्य क्रमशः 70 और 73 हैं। यदि इसी परीक्षा में, सभी विद्यार्थियों के प्राप्तांकों का माध्य 71 है, तो लड़के और लड़कियों की संख्याओं का अनुपात ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

12. एक अस्पताल में, ब्लड शुगर के स्तर (mg/dl) की जाँच के लिए 25 रोगी भर्ती

किए गए तथा प्राप्त परिणाम निम्नलिखित रहे:

87	71	83	67	85
77	69	76	65	85
85	54	70	68	80
73	78	68	85	73
81	78	81	77	75

उपरोक्त आँकड़ों का माध्य, माध्यक और बहुलक (mg/dl) ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें