

MATHS

BOOKS - DR MANOHAR RAY MATHS (HINDI)

सांख्यिकी

हल सहित उदाहरण

1. निम्नलिखित चरों की बारम्बारता सारणी बनाइए :

26	37	28	30	31	26	26	30	36	37
29	35	34	32	31	28	26	30	35	29
30	34	33	36	37	26	28	32	32	30
28	37	32	31	30	34	31	35	35	37
37	36	37	26	28	29	27	30	37	26



वीडियो उत्तर देखें

2. एक विद्यालय की नवी कक्षा के 30 विद्यार्थियों द्वारा (100 अंकों में से)

प्राप्त किए गए अंक लीजिए :

10 20 36 92 95 40 50 56 60 70

92 88 80 70 72 70 36 40 36 40

92 40 50 50 56 60 70 60 60 88

उपरोक्त अंकों को लेकर बारम्बारता सारणी बनाइए ।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

3. उन महोत्सव के दौरान विद्यालयों में से प्रत्येक विद्यालय में पौधे लगाए गए

। एक महीने बाद लगाए गए पौधों में से बच गए पौधों की संख्याएँ निम्न थी :

95	67	28	32	65	65	69	33	98	96
76	42	32	38	42	40	40	69	95	92
75	83	76	83	85	62	37	65	63	42
89	65	73	81	49	52	64	76	83	92
93	68	52	79	81	83	59	82	75	82
86	90	44	62	31	36	38	42	39	83
87	56	58	23	35	76	83	85	30	68
69	83	86	66	91	27	88	89	93	42
92	75	89	66	91	27	88	89	93	42
53	69	90	55	66	49	52	83	34	36

इन आंकड़ों को 20-29, 30-39, ..., 90-99 जैसे समूहों में रखकर वर्गीकृत बारम्बारता बंटन सारणी बनाइए ।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

4. पूर्णांक 50 अंकों की विज्ञान की परीक्षा में 50 विद्यार्थियों ने निम्नलिखित अंक प्राप्त किये । 10 का वर्ग अंतराल लेकर अपवर्जी तथा समावेशिक

विधि से बारम्बारता सारणी बनाइए :

43	40	40	35	35	49	22	37	25	18
11	36	35	15	19	00	32	23	25	18
29	46	43	13	18	19	22	31	21	11
13	44	34	16	36	37	44	17	15	26
26	13	28	37	38	49	41	27	35	37



वीडियो उत्तर देखें

5. 40 खेतों की प्रति हेक्टेयर उपज (क्विंटल में) निचे दी गयी है । 5 का वर्ग अंतराल लेकर एक बारम्बारता सारणी बनाइए :

20, 30, 25, 18, 16, 20, 28, 26, 15, 18, 25, 11, 30, 17, 20, 22, 24,
45, 28, 30, 30, 17, 40, 30, 30, 20, 20, 28, 48, 40, 29, 35, 45,
20, 35, 32, 18, 20, 23, 26.



वीडियो उत्तर देखें

6. नीचे आयु-वर्ग में बच्चों की बारम्बारता दी हुई है :

आयु-वर्ग (वर्षों में)	बारम्बारता
0 - 10	0
10 - 20	4
20 - 30	8
30 - 40	15
40 - 50	20
50 - 60	5
60 - 70	2

संचयी बारम्बारता की सारणी बनाइए ।

 वीडियो उत्तर देखें

7. उत्तर प्रदेश में प्राथमिक पाठशाला के 150 अध्यापकों को वय (वर्षों में)

दर्शाने वाली बारम्बारता सारणी नीचे दी गयी है :

वय (वर्षों में)	अध्यापकों की संख्या
20 - 25	32
25 - 30	51
30 - 35	49
35 - 40	12
40 - 45	6
योग	150

(i) इसमें प्रत्येक वर्ग का मध्यमान बताइए ।

(ii) वर्ग अंतराल का निर्धारण कीजिए ।

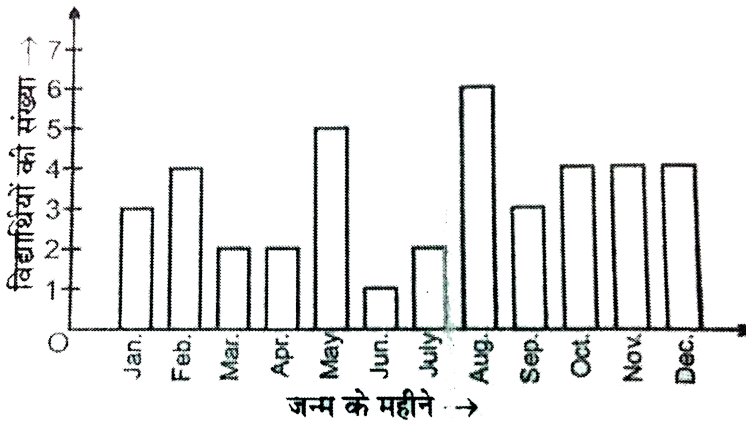
(iii) चतुर्थ वर्ग की उच्च तथा निम्न सीमा क्या है ?

(iv) संचयी बारम्बारता सारणी बनाइए ।



वीडियो उत्तर देखें

8. नवी कक्षा के 40 विद्यार्थियों से उनके जन्म का महीना बताने के लिए कहा गया । इस प्रकार प्राप्त आँकड़ों से निम्नलिखित आलेख बनाया गया :



ltbrrgt

ऊपर दिए गए आलेख को देखकर निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

(i) नवंबर के महीने में कितने विद्यार्थियों का जन्म हुआ ?

(ii) किस महीने में सबसे अधिक विद्यार्थियों का जन्म हुआ ?

 वीडियो उत्तर देखें

9. एक परिवार ने जिसकी मासिक आय Rs 20000 है, विभिन्न मदों के अंतर्गत हर महीने होने वाले खर्च की योजना बनाई थी :

मद	खर्च (हजार रुपयों में)
ग्रॉसरी (परचून का सामान)	4
किराया	5
बच्चों की शिक्षा	5
दवाइयाँ	2
ईंधन	2
मनोरंजन	1
विविध	1

ऊपर दिए गए आँकड़ों का एक दंड आलेख बनाइए ।

 वीडियो उत्तर देखें

10. किसी संगठन के 245 मजदूरों (कामगारों) की मासिक मजदूरी का बारम्बारता वितरण निम्न प्रकार है :

मासिक मजदूरी (रुपयों में)	मजदूरों की संख्या
325 – 350	30
350 – 375	45
375 – 400	75
400 – 425	60
425 – 450	35
योग	245

उपर्युक्त बारम्बारता वितरण का बारम्बारता आयत चित्र खींचिए ।



वीडियो उत्तर देखें

11. निम्नलिखित आँकड़ों के लिए एक बारम्बारता आयत चित्र तथा बारम्बारता बहुभुज की रचना कीजिए :

प्राप्तिक	छात्र-संख्या
0 - 10	5
10 - 20	10
20 - 30	4
30 - 40	6
40 - 50	7
50 - 60	3
60 - 70	2
70 - 80	2
80 - 90	3
90 - 100	9
योग	51



वीडियो उत्तर देखें

12. विद्यार्थियों द्वारा एक प्रश्न को हल करने में दिया गया समय सेकण्डों में

इस प्रकार है :

10 20 26 27 28 30 33 37 50 40 42
 43 50 40 42 43 46 46 46 49 53 58
 59 60 64 52 20 38

(i) इन आँकड़ों के लिए 10 सेकण्ड का वर्ग अंतराल लेते हुए बारम्बारता

सारणी तैयार कीजिए ।

(ii) बारम्बारता बंटन के आयत चित्र द्वारा प्रस्तुत कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

13. नीचे दी गई सारणी एक कस्बे में 10 - 34 आयु वर्ग की शिक्षित महिलाओं की संख्या को प्रकट करती है :

आयु वर्ग	महिलाओं की संख्या (दस के निकट)
10 - 14	300
15 - 19	980
20 - 24	800
25 - 29	580
30 - 34	290

इन आँकड़ों से आयत चित्र खींचिए ।



वीडियो उत्तर देखें

14. वर्ष के समय में किसी शहर का मासिक निर्वाह खर्च सूचकांक नीचे दी गई सारणी में दिया गया है । एक आयत चित्र व बारम्बारता बहुभुज बनाइये

:

निर्वाह खर्च सूचकांक	महानों की संख्या
440 - 460	2
460 - 480	4
480 - 500	3
500 - 520	5
520 - 540	3
540 - 560	2
560 - 580	1
580 - 600	4
योग	24



वीडियो उत्तर देखें

15. नीचे दिए हुए आँकड़ों के लिए बारम्बारता बहुभुज बनाइए :

आयु (वर्षों में)	रो गियों की संख्या
10 - 20	3
20 - 30	6
30 - 40	14
40 - 50	9
50 - 60	5
60 - 70	2



वीडियो उत्तर देखें

16. कक्षा IX की दो समूहों के विद्यार्थियों की पाठन योग्यता का बारम्बारता

बंटन इस प्रकार है :

स्कोर	समूह A	समूह B
50 - 52	4	2
47 - 49	10	3
44 - 46	15	4
41 - 43	18	8
38 - 40	20	12
35 - 37	12	17
32 - 34	13	22
योग	92	68

एक ही अक्षर पर दोनों समूहों के लिए बारम्बारता बहुभुज खींचिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

17. एक नगर में निर्वाह खर्च सूचकांक (cost of living index) का

अध्ययन करने के लिए निम्नलिखित साप्ताहिक प्रेक्षण किए गए :

निर्वाह खर्च सूचकांक	स ताहों की संख्या
140 - 150	5
150 - 160	10
160 - 170	20
170 - 180	9
180 - 190	6
190 - 200	2
कुल योग	52

ऊपर दिए गए आँकड़ों का एक बारम्बारता बहुभुज (आयतचित्र बनाए बिना) खींचिए।

 वीडियो उत्तर देखें

18. नीचे दिए हुए अशोधित आंकड़े एक विद्यालय की दसवीं कक्षा के गणित

की परीक्षा में 50 विद्यार्थियों द्वारा प्राप्त किये गए अंक हैं :

40 73 49 83 40 49 7 91 7 31 91 40 31 73
7 49 73 62 40 62 49 49 83 31 40 62 73 49
31 19 62 49 91 83 31 40 62 83 83 86 19 73
40 19 91 62 49 19 19 62

इन अंकों का माध्य ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

19. (a) 1 से 10 तक की धनात्मक विषम संख्याओं का माध्य ज्ञात कीजिए

|



वीडियो उत्तर देखें

20. (b) आठ संख्याओं का समांतर माध्य 12 है। नवीं संख्या अपठनीय है।

यदि सभी नौ संख्याओं का माध्य 13 है, तो अपठनीय संख्या ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

21. 10 पदों का माध्य 24 तथा अन्तिम 8 पदों का माध्य 20 है। प्रथम दो

पदों का माध्य ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

22. (a) यदि n प्रेक्षणों $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$ का माध्य m हो तो $kx_1, kx_2, kx_3, \dots, kx_n$ का माध्य ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

23. (b) यदि n संख्याओं $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$ का माध्य M है, तो सिद्ध कीजिए कि प्रत्येक संख्या में a जोड़ने पर माध्य $(M + a)$ होगा ।

 वीडियो उत्तर देखें

24. (a) यदि $x, (x + 2), (x + 4), (x + 6)$ तथा $(x + 8)$ का माध्य 11 है, तो x का मान ज्ञात कीजिए ।

A. 8

B. 21

C. 7

D. 2

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

25. (b) यदि संख्याओं 2, 5, 6, 7 और x का माध्य 5 है, तो x का मान ज्ञात कीजिए ।

A. 8

B. 5

C. 15

D. 1

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

26. (a) एक नाविक को लेकर की सोमवार से रविवार तक क्रमशः Rs 100, Rs 80, Rs 120, Rs 105, Rs 86, Rs 112 और Rs 97 की आय हुई। उसकी दैनिक औसत आय कितनी है ?



वीडियो उत्तर देखें

27. यदि $(a - 1)$, $(a + 5)$, $(a + 11)$ और $(a + 17)$ का माध्य 10 है, तो a का मान ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

28. यदि संख्याओं 27, 25, 23, $x + 2$, $x - 2$, 17, 15 और 13 का माध्य 20 है, तो x का मान ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

29. 1 से 15 तक के धन पूर्णाकों का माध्य ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

30. एक फैक्टरी के 60 मजदूरों के भार (किलोग्राम में) निम्नलिखित बारम्बारता सारणी में दिये गये हैं। एक मजदूर का माध्य (अथवा औसत)

भार ज्ञात कीजिए :

भार (किग्रा में)	मजदूरों की संख्या
x_i	f_i
60	5
61	8
62	14
63	16
64	10
65	7
कुल योग	$n = 60$



वीडियो उत्तर देखें

31. निम्नलिखित आँकड़ों का माध्य ज्ञात कीजिए :

चर	05	06	08	09	11	12
बारम्बारता	03	08	12	09	06	02



वीडियो उत्तर देखें

32. (a) यदि निम्नलिखित आँकड़ों का माध्य 21.5 हो, तो k का मान ज्ञात कीजिए।

x	5	15	25	35	45
f	6	4	3	k	2

 वीडियो उत्तर देखें

33. यदि निम्नलिखित बारम्बारता बंटन का माध्य 20 है, तो p का मान ज्ञात कीजिए :

x (संख्या)	f (बारम्बारता)
15	2
17	3
19	4
$p + 20$	$5p$
23	6

 वीडियो उत्तर देखें

34. माध्य ज्ञात कीजिए :

x	10	30	50	75	89
f	7	8	10	15	10

 वीडियो उत्तर देखें

35. 1, 5, 7, 15, 17, 9, 19, 11 और 17 की माध्यिकाज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

36. (a) निम्नलिखित बारम्बारता बंटन से माध्यिकाज्ञात कीजिए :

चर	10	20	30	40	50
बारम्बारता	1	3	7	9	15

 वीडियो उत्तर देखें

37. (b) 10 छात्रों ने गणित विषय की परीक्षा में निम्नलिखित अंक प्राप्त किए

:

39, 14, 18, 07, 17, 34, 45, 12, 32 और 14

प्राप्तांकों की माधिकाअंक ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

38. संख्याओं 6, 9, 11, 14, 18, 22, 28, 31, 34 तथा 43 की माधिकाज्ञात

कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

39. यदि संख्याएँ 7, 8, $(2x - 3)$, $(2x - 1)$, 15, 17, 20 और 22 आरोही क्रम में हैं और उनकी माधिका 14 है, तो x का मान ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

40. 5, 7, 6, 9, 10, 8, 12 और 13 की माधिका ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

41. यदि अवरोही क्रम में संख्याओं 22, 18, $(x + 4)$, $(x - 2)$, 10, 8 तथा 6 की माधिका 12 है, तो x का मान ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

42. माधिका की गणना कीजिए :

प्राप्तक	40	18	50	100	80	160
विद्यार्थियों की संख्या	12	8	32	4	16	4



वीडियो उत्तर देखें

43. किसी परिवार के 8 सदस्यों की आयु (वर्षों में) निम्नलिखित है :

2, 5, 11, 8, 41, 31, 55 और 80

परिवार की आयु (वर्षों में) की माधिका होगी :



वीडियो उत्तर देखें

44. यदि आरोही क्रम में संख्याओं

11, 12, 14, 18, $x + 2$, $x + 4$, 30, 32, 35, 41 की माधिका 24 है

तो x का मान ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

45. आँकड़ों 10, 13, 17, 19, 12, 15, 9, 20, 18 और 16 की माधिका ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

46. दिये आँकड़ों का बहुलक ज्ञात कीजिए :

9, 5, 7, 9, 6, 10, 6, 9, 4, 8 और 11.



वीडियो उत्तर देखें

47. निम्नलिखित आँकड़ों का बहुलक ज्ञात कीजिए ।

25, 15, 23, 39, 27, 25, 23, 25 और 20.



वीडियो उत्तर देखें

48. निम्नलिखित बारम्बारता बंटन का बहुलक ज्ञात कीजिए ।

पद	20	25	30	35	40
बारम्बारता	3	4	6	2	5



वीडियो उत्तर देखें

49. संख्याओं 23, 14, 10, 12, 11, 12, 23, 20, 18, 12, 12, 12 और 23 का बहुलक ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

50. निम्न सारणी से बहुलक ज्ञात कीजिए ।

वर्ग अन्तराल	25	35	45	55	65
बारम्बारता	14	16	24	20	6



वीडियो उत्तर देखें

51. यदि आँकड़ों का बहुलक 5 है, तो x का मान ज्ञात कीजिए।

3, 5, 6, 5, 7, 8, 5, 7, 7, x , 7, 5



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 14 A

1. आँकड़ें किन्हे कहते हैं और आँकड़ों की क्या विशेषताएँ हैं ?



वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित में से कौन-से सांख्यिकीय कथन है :

(i) राम एक आदर्श राजा थे ।

(ii) कक्षा 9 के विद्यार्थियों की औसत आयु 15 वर्ष है ।

(iii) देहरादून में चावल की औसत पैदावार 60 क्विंटल प्रति हेक्टेयर है।



वीडियो उत्तर देखें

3. राज्य प्रशासन के क्षेत्र में सांख्यिकी की उपयोगिता बताइये ।



वीडियो उत्तर देखें

4. सांख्यिकीय का दैनिक जीवन का क्या उपयोग है, समझाइये ?



वीडियो उत्तर देखें

5. उन आँकड़ों के पाँच उदाहरण दीजिए जिन्हें आप दैनिक जीवन में एकत्रित कर सकते हैं ।



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 14 B

1. निम्नलिखित पर टिप्पणी लिखिए :

(i) वर्ग सीमाएँ (ii) वर्ग अंतराल (iii) वर्ग अंतराल की आमाप ।



वीडियो उत्तर देखें

2. सांख्यिकी में आँकड़ों का वर्गीकरण क्यों किया जाता है ?



वीडियो उत्तर देखें

3. एक सारणी बनाइए जिसमें उत्तर प्रदेश में सन 1999, 2000, 2001, 2002 में औसत वर्षा के आँकड़ें दिए हो ।



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 14 C

1. आठवीं कक्षा के विद्यार्थियों के रक्त समूह ये हैं :

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

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

इन आँकड़ों को एक बारंबारता बंटन सारणी के रूप में प्रस्तुत कीजिए ।

बताइए कि इन विद्यार्थियों में कौन-सा रक्त समूह अधिक सामान्य है और कौन-सा रक्त समूह अधिक सामान्य है और कौन-सा रक्त समूह विरलतम रक्त समूह है ।



वीडियो उत्तर देखें

2. 40 इंजीनियरों की उनके आवास से कार्य-स्थल की (किलोमीटर में)

दूरियाँ ये हैं :

5	3	10	20	25	11	13	7	12	31
19	10	12	17	18	11	32	17	16	2
7	9	7	8	3	5	12	15	18	3
12	14	2	9	6	15	15	7	6	12

0 - 5 को (जिसमें 5 सम्मिलित नहीं है) पहला अंतराल लेकर ऊपर दिए हुए

आंकड़ों से वर्ग-माप 5 वाली एक वर्गीकृत बारम्बारता बंटन सारणी बनाइए

। इस सारणीबद्ध निरूपण में आपको कौन-से मुख्य लक्षण देखने को मिलते

हैं?



वीडियो उत्तर देखें

3. 30 दिन वाले महीने में एक नगर के सापेक्ष आर्द्रता (% में) यह रही है :

98.1 98.6 99.2 90.3 86.5 95.3 92.9 96.3 94.2 95.1
 89.2 92.3 97.1 93.5 92.7 95.1 97.2 93.3 95.2 97.3
 96.2 92.1 84.9 90.2 95.7 98.3 97.3 96.1 92.1 89

(i) वर्ग 84 - 86, 86 - 88 आदि लेकर एक वर्गीकृत बारम्बारता बंटन बनाइए ।

(ii) क्या आप बता सकते हैं कि ये आंकड़े किस महीने या ऋतू से संबंधित है ?

(iii) इन आंकड़ों का परिसर क्या है ?



वीडियो उत्तर देखें

4. निकटतम सेंटीमीटर में मापी गई 50 विद्यार्थियों की लंबाइयाँ ये हैं :

161	150	154	165	168	161	154	162	150	151
162	164	171	165	158	154	156	172	160	170
153	159	161	170	162	165	166	168	165	164
1154	152	153	156	158	162	160	161	173	166
161	159	162	167	168	159	158	153	154	159

(i) 160 - 165, 165 - 170 आदि का वर्ग अंतराल लेकर ऊपर दिए गए

आंकड़ों को एक वर्गीकृत बारम्बारता बंटन सारणी के रूप में निरूपित

कीजिए।

(ii) इस सारणी की सहायता से आप विद्यार्थियों की लम्बाइयों के संबंध के

क्या निष्कर्ष निकल सकते हैं ?



वीडियो उत्तर देखें

5. एक नगर में वायु में सल्फर डाई- ऑक्साइड का सांद्रण भाग प्रति

मिलियन [parts per million (ppm)] में ज्ञात करने के लिए एक

अध्ययन किया गया । 30 दिनों के प्राप्त किए गए आंकड़ों ये है :

0.03	0.08	0.08	0.09	0.04	0.17
0.16	0.05	0.02	0.06	0.18	0.20
0.11	0.08	0.12	0.13	0.22	0.07
0.08	0.01	0.10	0.06	0.09	0.18
0.11	0.07	0.05	0.07	0.01	0.04

(i) 0.00 – 0.04, 0.04 – 0.08 आदि का वर्ग अंतराल लेकर इन आंकड़ों की एक वर्गीकृत बारम्बारता बंटन सारणी बनाइए ।

(ii) सल्फर डाई- ऑक्साइड की सांद्रता कितने दिन 0.11 भाग प्रति मिलियन से अधिक रही ?



वीडियो उत्तर देखें

6. तीन सिक्कों को एक साथ 30 बार उछाला गया । प्रत्येक बार चित (Head) आने की संख्या निम्न है :

0 1 2 2 1 2 3 1 3 0
1 3 1 1 2 2 0 1 2 1
3 0 0 1 1 2 3 2 2 0

ऊपर दिए गए आंकड़ों के लिए एक बारम्बारता बंटन सारणी बनाइए।



वीडियो उत्तर देखें

7. 50 दशमलव स्थान तक शुद्ध π का मान निचे दिया गया है

3.14159265358979323846264338327950288417716939937510

(i) दशमलव बिंदु के बाद आने 0 से 9 तक अंकों का एक बारम्बारता बंटन बनाइए।

(ii) सबसे अधिक बार और सबसे कम बार आने वाले अंक कौन-कौन से हैं ?



वीडियो उत्तर देखें

8. तीस बच्चों से यह पूछा गया की पिछले सप्ताह उन्होंने कितने घंटों तक

टी वी के प्रोग्राम देखे । प्राप्त परिणाम ये रहे है :

1 6 2 3 5 12 5 8 4 8

0 3 4 12 2 8 15 1 17 6

3 2 8 5 9 6 8 7 14 12

: (i) वर्ग - चौड़ाई 5 लेकर और एक वर्ग अंतराल 5 - 10 को लेकर इन

आंकड़ों की एक वर्गीकृत बारम्बारता बंटन सारणी बनाइए ।

(ii) कितने बच्चों ने सप्ताह में 15 या अधिक घंटों तक टेलीविजन देखा ?



वीडियो उत्तर देखें

9. एक कम्पनी एक विशेष प्रकार की कार- बैट्री बनाती है। इस प्रकार की

बैट्रियों के जीवन-काल(वर्षों में) ये रहे है :

2.6 3.0 3.7 3.2 2.2 4.1 3.5 4.5

3.5 2.3 3.2 3.4 3.8 3.2 4.6 3.7

2.5 4.4 3.4 3.3 2.9 3.0 4.3 2.8

4.6 3.8 3.2 2.6 3.5 4.2 2.9 3.6

0.5 माप के वर्ग अंतराल 2 - 2.5 लेकर तथा अंतराल से प्रारम्भ करके इन आंकड़ों की एक वर्गीकृत बारम्बारता बंटन सारणी बनाइए ।

 वीडियो उत्तर देखें

10. दिये हुए बारम्बारता बंटन के लिए संचयी बारम्बारता सारणी बनाइये :

वर्ग अन्तराल	बारम्बारता
0 - 10	7
10 - 20	10
20 - 30	23
30 - 40	51
40 - 50	6
50 - 60	3

 वीडियो उत्तर देखें

11. उत्तर प्रदेश के प्राथमिक स्कूल के अध्यापकों की आयु (वर्षों में) का बंटन निम्न है :

आयु (वर्षों में)	अध्यापकों की संख्या
16 – 20	11
21 – 25	32
26 – 30	51
31 – 35	49
36 – 40	27
41 – 45	6
46 – 50	4

तब निम्न का मान बताइए :

(i) पहले वर्ग अंतराल की निम्नतम सीमा लिखिए ।

(ii) चौथे वर्ग अंतराल की सीमाएँ लिखिए ।

(iii) साँतवे वर्ग अंतराल का वर्ग चिन्ह लिखिए ।

(iv) वर्ग आमाप लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

12. निम्नलिखित संचयी बारम्बारता सारणी से बारम्बारता सारणी तैयार कीजिए :

वर्ग-अंतराल	0-4	4-8	8-12	12-16
संख्यी बारम्बारता	3	11	18	20

 वीडियो उत्तर देखें

13. एक टोकरी में से यादृच्छिक (random) रूप से चुने गये आमों के भर (ग्रामों) में नीचे दिए गये हैं :

45 55 30 110 75 100 40 60
65 40 100 75 70 60 70 95
85 80 35 45 40 50 60 65
55 45 30 90 85 75 85 75
70 110 100 80 70 55 30 70

इनसे संख्यी बारम्बारता सारणी बनाइये ।

 वीडियो उत्तर देखें

14. निम्नलिखित से एक सरल बारम्बारता सारणी बनाइये :

प्राप्तांक	परीक्षार्थियों की संख्या
0 से अधिक	100
10 से अधिक	85
20 से अधिक	71
30 से अधिक	39
40 से अधिक	11
50 से अधिक	4

 वीडियो उत्तर देखें

15. निम्न संचयी बारम्बारता सारणी से बरमाबरता सारणी बनाइये :

अंक	संचयी बारम्बारता
5 से कम	2
10 से कम	7
15 से कम	14
20 से कम	21
25 से कम	26
30 से कम	27

 वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 14 D

1. एक संगठन ने पुरे विश्व में 15 - 44 (वर्षों में) की आयु वाली महिलाओं में बीमारी और मृत्यु के कारणों का पता लगाने के लिए किए गये सर्वेक्षण से निम्नलिखित आंकड़े (% में) प्राप्त किए :

क्र. सं.	कारण	महिला मृत्यु दर (%)
1.	जनन स्वास्थ्य अदरग	31.8
2.	तंत्रिका मनोविकारी अरस्था	25.4
3.	क्षति	12.4
4.	हृदय वाहिका अवस्था	4.3
5.	श्वसन अवस्था	4.1
6.	अन्य कारण	22.0

(i) ऊपर दी गई सूचनाओं को आलेखीय रूप में निरूपित कीजिए ।

(ii) कौन-सी अवस्था पुरे विश्व की महिलाओं के खराब स्वास्थ्य और मृत्यु का बड़ा कारण है ?

(iii) अपनी अध्यक्षिका की सहायता से ऐसे दो कारणों का पता लगाने का प्रयास कीजिए, जिनकी ऊपर (ii) में मुख्य भूमिका रही हो ।



वीडियो उत्तर देखें

2. भारतीय समाज के विभिन्न क्षेत्रों में प्रति हज़ार लड़कों पर लड़कियों की (निकटतम दस तक की) संख्या के आंकड़ें नीचे दिए गये हैं :

क्षेत्र	प्रति हजार लड़कों पर लड़कियों की संख्या
अनुसूचित जाति	940
अनुसूचित जनजाति	970
गैर अनुसूचित जाति/जनजाति	920
पिछड़े जिले	950
गैर पिछड़े जिले	920
ग्रामीण	930
शहरी	910

- (i) ऊपर दी गई सूचनाओं को एक दंड आलेख द्वारा निरूपित कीजिए ।
- (ii) कक्षा में चर्चा करके, बताइए की आप इस आलेख से कौन-कौन से निष्कर्ष निकल सकते हैं ।



वीडियो उत्तर देखें

3. एक राज्य के विधान सभा के चुनाव में विभिन्न, राजनैतिक पार्टियों द्वारा जीती गई सीटों के परिणाम निचे दिए गए हैं :

राजनैतिक पार्टी	A	B	C	D	E	F
जीती गई सीटें	75	55	37	29	10	37

(i) मतदान के परिणामों को निरूपित करने वाला एक दंड आलेख खींचिए ।

(ii) किस राजनैतिक पार्टी ने अधिकतम सीटें जीती हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

4. एक पौधे की 40 पत्तियों की लंबाइयाँ एक मिलीमीटर तक शुद्ध मापी गई हैं और प्राप्त आँडकों को निम्नलिखित सारणी में निरूपित किया गया है :

लंबाई (मिलीमीटर में)	पत्तियों की संख्या
118 – 126	3
127 – 135	5
136 – 144	9
145 – 153	12
154 – 162	5
163 – 171	4
172 – 180	2

(i) दिए हुए आंकड़ों को निरूपित करने वाला एक आयतचित्र खींचिए ।

(ii) क्या इन्हीं आंकड़ों को निरूपित करने वाला कोई अन्य उपयुक्त आलेख है ?

(iii) क्या यह सही निष्कर्ष है कि 153 मिलीमीटर लम्बाई वाले पत्तियों की संख्या सबसे अधिक है ? क्यों ?

 वीडियो उत्तर देखें

5. नीचे की सारणी में 400 नियॉन लैम्पों के जीवन काल दिए गए हैं :

जीवन काल (घंटों में)	लैम्पों की संख्या
300 – 400	14
400 – 500	56
500 – 600	60
600 – 700	86
700 – 800	74
800 – 900	62
900 – 1000	48

(i) एक आयतचित्र की सहायता से दी हुई सूचनओं को निरूपित कीजिए ।

(ii) कितने लैम्पों के जीवन काल 700 घंटों से अधिक है ?

6. नीचे की दो सारणियों में प्राप्त किए गए अंकों के अनुसार दो सेक्शनों के विद्यार्थियों का बंटन दिया गया है :

सेक्शन A		सेक्शन B	
अंक	बारम्बारता	अंक	बारम्बारता
0 - 10	3	0 - 10	5
10 - 20	9	10 - 20	19
20 - 30	17	20 - 30	15
30 - 40	12	30 - 40	10
40 - 50	9	40 - 50	1

दो बारम्बारता बहुभुजों की सहायता से एक ही आलेख पर दोनों सेक्शनों के विद्यार्थियों के प्राप्तांक निरूपित कीजिए। दोनों बहुभुजों का अध्ययन करके दोनों सेक्शनों के निष्पादनों कि तुलना कीजिए ।

7. एक क्रिकेट मैच में दो टीमों A और B द्वारा प्रथम 60 गेंदों में बनाए गए रन नीचे दिए गए हैं :

गेंदों की संख्या	टीम A	टीम B
1-6	2	5
7-12	1	6
13-18	8	2
19-24	9	10
25-30	4	5
31-36	5	6
37-42	6	3
43-48	10	4
49-54	6	8
55-60	2	10

बारम्बारता बहुभुजों की सहायता से एक ही आलेख पर दोनों टीमों के आंकड़ें निरूपित कीजिए ।

 उत्तर देखें

8. एक पार्क में खेल रहे विभिन्न आयु वर्गों के बच्चों की संख्या का एक यादृच्छिक सर्वेक्षण (random survey) करने पर निम्नलिखित आंकड़े

प्राप्त हुए :

आयु (वर्षों में)	बच्चों की संख्या
1-2	5
2-3	3
3-5	6
5-7	12
7-10	9
10-15	10
15-17	4

ऊपर दिए आंकड़ों को निरूपित करने वाला एक आयतचित्र खींचिए ।



वीडियो उत्तर देखें

9. एक स्थानीय टेलीफोन निर्देशिका से 100 कुलनाम (surname)

यह छया लिए गए और उनसे अंग्रेजी वर्णमाला के अक्षरों के संख्या का निम्न

बरम्बारता बंटन प्राप्त किया गया :

वर्णमाला के अक्षरों की संख्या	कुलनामों की संख्या
1-4	6
4-6	30
6-8	44
8-12	16
12-20	4

(i) दी हुई सूचनाओं को निरूपित करने वाला एक आयतचित्र खींचिए ।

(ii) वह वर्ग अंतराल बताइए जिसमें अधिकतम संख्या में कुलनाम है ।

 वीडियो उत्तर देखें

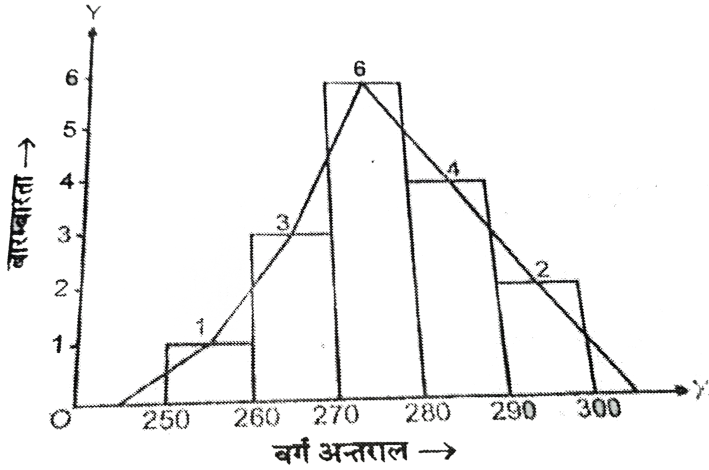
10. 25 विद्यार्थियों के द्वारा एक प्रश्न को हल करने में लगा समय का विवरण निम्नवत है :

समय (सेकण्डों में)	विद्यार्थियों की संख्या
10 – 20	1
20 – 30	5
30 – 40	4
40 – 50	8
50 – 60	5
60 – 70	2
योग	25

ऊपर दिए आंकड़ों के लिए बारम्बारता आयत चित्र बनाइये ।

 वीडियो उत्तर देखें

11. निम्नलिखित आँकड़ों से आयत चित्र एवं बारम्बारता बहुभुज बनाइये :



[उत्तर देखें](#)

12. मैडीकल प्रवेश सीमा में 230 परीक्षार्थियों द्वारा प्राप्त अंकों का बारम्बारता वितरण नीचे दिया है ::

अंक (अन्तराल)	बारम्बारता
400 - 450	20
450 - 500	35
500 - 550	40
550 - 600	32
600 - 650	24
650 - 700	27
700 - 750	18
750 - 800	34
योग	230

इन आँकड़ों को प्रदर्शित करने के लिए एक बारम्बारता बहुभुज बनाइए।



वीडियो उत्तर देखें

13. नीचे दिए हुए आँकड़ों के लिए आयत चित्र एवं बारम्बारता बहुभुज खींचिए

:

वर्ग अन्तराल	बारम्बारता
0 - 10	10
10 - 20	10
20 - 30	5
30 - 40	15
40 - 50	5
50 - 60	10
60 - 70	20
70 - 80	5
80 - 90	15
90 - 100	5



वीडियो उत्तर देखें

14. निम्न तालिका में 240 मजदूरों की मासिक मजदूरी का बारम्बारता बंटन

दिया गया है। आयत चित्र बनाइये ::

मासिक मजदूरी	मजदूरों की संख्या
325 – 350	30
350 – 375	40
375 – 400	75
400 – 425	60
425 – 450	35



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 14 E

1.1 से 10 तक की धनात्मक पूर्ण सम-धनात्मक का माध्य ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

2. एक मजदूरी की 10 दिनों की मजदूरी Rs 70, Rs 60, Rs 75, Rs 50, Rs 60, Rs 75, Rs 65, Rs 55, Rs 70 और Rs 80 है। उसकी औसत मजदूरी ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

3. 8 संख्याओं का माध्य 15 है। प्रत्येक संख्या को 3 से गुना करने पर माध्य क्या होगा ?



वीडियो उत्तर देखें

4. यदि संख्याओं 2, 3, 6 और 5 एवं x का माध्य 4 है, तो x का मान ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

5. एक क्षेत्र में 35 दिन तक के दैनिक निम्नतम तपमान (डिग्री फारेनहाइट में) निम्नलिखित है । डिग्री फारेनहाइट में माध्य निम्नतम तपमान ज्ञात कीजिए

::

66 60 73 80 75 65 69 77 66 58 69 67 66 69
60 66 72 76 57 64 72 66 58 69 63 68 74 70
57 71 71 56 58 60 60 67



वीडियो उत्तर देखें

6. 5 संख्याओं का माध्य 27 है। यदि एक संख्या भूल से छूटने पर माध्य 25 प्राप्त हुआ। छूटी हुई संख्या ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

7. संख्याओं 5, 10, 15, 22, 20, 35 तथा 40 का माध्य ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

8. बोर्ड परीक्षा की परीक्षा में XA के 25 विद्यार्थियों का माध्य 67 है। XB के 30 विद्यार्थियों का माध्य 75 है, तब 55 विद्यार्थियों का माध्य ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

9. यदि संख्याओं 27, 23, $(x - 4)$, 15, 3, $(x + 4)$ तथा 7 का माध्य 15 हो, तो x का मान ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

10. कक्षा XA के 25 विद्यार्थियों के प्राप्तांकों का माध्य 57 है, XB के 35 विद्यार्थियों के प्राप्तांकों का माध्य 51 है तथा XC के 30 विद्यार्थियों के प्राप्तांकों का माध्य 53 है कक्षा X के तीनों सेक्सनो के प्राप्तांक का सम्मिलित माध्य ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

1. किसी कक्षा में 120 दिनों की अवधि में अनुपस्थित विद्यार्थियों की संख्या

निम्नलिखित सारणी में दी गई है :

दिनों की संख्या	अनुपस्थित विद्यार्थियों की संख्या
2	0
3	1
10	2
52	3
32	4
15	5
4	6
2	7

प्रतिदिन अनुपस्थित विद्यार्थियों की औसत संख्या ज्ञात कीजिए ।



[वीडियो उत्तर देखें](#)

2. 60 परीक्षार्थियों की किसी विषय में प्राप्त अंक निम्नलिखित सारणी में

दिए हैं :

प्राप्तांक	परीक्षार्थियों की संख्या	प्राप्तांक	परीक्षार्थियों की संख्या
01	02	06	13
03	05	07	10
04	07	09	07
05	12	10	04

इन परीक्षार्थियों के प्राप्तांक का माध्य ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

3. निम्नलिखित सारणी में एक कक्षा के 15 विद्यार्थियों के गणित और विज्ञान के प्राप्तांक दिए हुए हैं :

क्र. सं.	प्राप्तांक (गणित)	प्राप्तांक (विज्ञान)	क्र. सं.	प्राप्तांक (गणित)	प्राप्तांक (विज्ञान)
1	63	65	9	58	44
2	64	61	10	82	57
3	42	58	11	43	70
4	40	59	12	74	34
5	70	37	13	90	80
6	56	82	14	84	70
7	38	53	15	76	80
8	35	60			

उपर्युक्त संख्यिकी की गणना द्वारा ज्ञात कीजिए कि किस विषय में विद्यार्थियों की उपलब्धि अधिक अच्छी रही ?

 वीडियो उत्तर देखें

4. निम्नलिखित बारम्बारता बंटन से ऊँचाई का माध्य ज्ञात कीजिए :

ऊँचाई (सेमी में)	150	160	158	155	164	168
आदमियों की संख्या	10	14	8	15	7	16

 वीडियो उत्तर देखें

5. अज्ञात चर a का मान ज्ञात कीजिए जबकि निम्नलिखित बंटन का माध्य

31.87 है ::

x	12	20	27	33	a	54
f	8	16	48	90	30	8

 वीडियो उत्तर देखें

6. निम्नलिखित आँकड़ों का माध्य 21 है, p का मान ज्ञात कीजिए ::

x	10	15	20	25	35
f	6	10	p	10	8

 वीडियो उत्तर देखें

7. निम्नलिखित आँकड़ों में बालकों की उम्र दी है। माध्य उम्र ज्ञात कीजिए :

उम्र (वर्षों में)	27	29	30	33	36	40
बालकों की संख्या	35	26	50	63	42	22

 वीडियो उत्तर देखें

8. निम्न सारणी से एक फैक्टरी में काम कर रहे 60 कर्मचारियों का माध्य वेतन ज्ञात कीजिए :

वेतन (रुपयों में)	कर्मचारियों की संख्या
3000	16
4000	12
5000	10
6000	8
7000	6
8000	4
9000	3
10000	1
कुल योग	60

 वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 14 G

1. आँकड़ों 10, 15, 19, 16, 12, 14 और 11 की माध्यिकाज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

2. निम्न आँकड़ों की माधिकाज्ञात कीजिए :

83, 37, 70, 29, 45, 63, 41, 70, 30, 54



वीडियो उत्तर देखें

3. एक चर के मान 25, 21, 17, 16, 19, 23, 18, 25, 15, 22 और 27 है ।

इनकी माधिकाज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

4. 17, 8, 10, 18, 4, 9, 16, 9, 13 और 5 की माधिकाज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

5. 10 छात्रों ने गणित विषय की परीक्षा में निम्नलिखित अंक प्राप्त किए :

41, 16, 20, 7, 19, 36, 47, 14, 34 और 14

प्राप्तांकों की माधिका ज्ञात कीजिए :

 वीडियो उत्तर देखें

6. निम्नलिखित सारणी से माधिका ज्ञात कीजिए :

चर	16	20	17	19	18
बन्धुता	10	05	08	15	12

 वीडियो उत्तर देखें

7. निम्नलिखित सारणी से माधिका ज्ञात कीजिए :

पद	20	25	30	35	40	50
आवृत्ति	3	5	12	6	4	1

 वीडियो उत्तर देखें

8. निम्नलिखित तालिका में भिन्न-भिन्न विषयों की छात्रों की संख्या तथा उत्तीर्ण होने की प्रतिशत दी है , उनका भर-माध्य ज्ञात करो :

विषय	उत्तीर्ण (प्रतिशत)	विद्यार्थियों की संख्या
गणित	80	40
हिन्दी	75	23
अंग्रेजी	60	40
संस्कृत	100	17
सामाजिक विज्ञान	71	40
विज्ञान	70	38

 वीडियो उत्तर देखें

9. निम्नलिखित आँकड़ों, जो आरोही क्रम में है, की माधिका 25 है, x का मान ज्ञात कीजिए ::

11, 13, 15, 19, $x + 2$, $x + 4$, 30, 35, 39, 46.

 वीडियो उत्तर देखें

10. निम्नलिखित प्रेक्षणों को आरोही क्रम में व्यवस्थित किया गया है । यदि आँकड़ों का माध्यक 63 हो , तो x का मान ज्ञात कीजिए ।

29, 32, 48, 50, x , $x+2$, 72, 78, 84, 95.



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 14 H

1. 5, 9, 2, 5, 4, 5, 2 का बहुलक ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित आँकड़ों का बहुलक ज्ञात कीजिए :

(i) 13, 14, 10, 12, 11, 12, 13, 20, 18, 12, 10, 12

(ii) 3, 5, 6, 4, 5, 4, 5, 5, 6, और 9

 वीडियो उत्तर देखें

3. निम्नलिखित बंटन का बहुलक ज्ञात कीजिए :

पद	18	22	26	30	34	38
बारम्बारता	3	5	11	3	9	2

 वीडियो उत्तर देखें

4. 50 परिवारों का सर्वेक्षण करने पर प्रत्येक परिवार के पास रहने के कमरों के निम्नांकित आँकड़ों प्राप्त हुए। बहुलक ज्ञात कीजिए ::

कमरों की संख्या	1	2	3	4
परिवारों की संख्या	12	24	8	6



वीडियो उत्तर देखें

5. निम्नांकित बारम्बारता बंटन का बहुलक ज्ञात कीजिए :

पद	21	22	23	24	25
बारम्बारता	2	3	5	1	2



वीडियो उत्तर देखें

6. निम्नलिखित आँकड़ों का बहुलक ज्ञात कीजिए :

(i) 1, 3, 5, 5, 5, 4, 6

(ii) 2, 4, 6, 3, 4, 3, 4, 4, 7, 2

(iii) 5, 7, 9, 8, 7, 9, 7, 7, 3, 5, 2



वीडियो उत्तर देखें

7. निम्नलिखित प्राप्तांकों से बारम्बारता सारणी बनाकर बहुलक ज्ञात कीजिए :

4, 7, 9, 3, 4, 5, 3, 6, 7, 6, 8, 6, 7, 6, 5, 6, 8, 6, 5 और 4.

 वीडियो उत्तर देखें

8. 33, 37, 34, 33, 38, 31, 32, 33, 34 का बहुलक ज्ञात करो ।

 वीडियो उत्तर देखें

9. 18, 38, 25, 36, 38, 25, 18, 38, 25, 19 और 25 का बहुलक ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

10. निम्नलिखित आँकड़ों को बारम्बारता सारणी में क्रमबद्ध कर बहुलक ज्ञात कीजिए : 3, 6, 8, 2, 3, 4, 2, 5, 6, 5, 7, 5, 6, 5, 4, 5, 7, 5, 4 और 3.



वीडियो उत्तर देखें

11. एक कक्षा के कुछ छात्रों ने मासिक परीक्षा में निम्न अंक प्राप्त किए हैं । इन प्राप्तांकों का बहुलक ज्ञात कीजिए :

प्राप्तांक	5	7	3	4	6	2	1
छात्रों की संख्या	12	6	14	16	10	8	11



वीडियो उत्तर देखें

12. एक टीम ने फुलबल के 10 मैचों में निम्नलिखित गोल किए ::

2, 3, 4, 5, 0, 1, 3, 3, 4, 3

इन गोलों के माध्य, माध्यक और बहुलक ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

13. गणित की परीक्षा में 15 विद्यार्थियों ने (100 में से) निम्नलिखित अंक

प्राप्त किए :

41, 39, 48, 52, 46, 62, 54, 40, 96, 52, 98, 40, 42, 52, 60

इन आँकड़ों के माध्य, माध्यक और बहुलक ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

14. आँकड़ों 14, 25, 14, 28, 18, 17, 18, 14, 23, 22, 14, 18 का बहुलक ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें