



MATHS

BOOKS - NAGEEN MATHS (HINDI)

सांख्यिकी

उदाहरण

1. निम्नलिखित आँकड़ों का समान्तर माध्य से माधिये विचलन ज्ञात कीजिये

16,22,26,14,12,15,13,18

A. 3.75

B. 3.80

C. 2.75

D. 3.50

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित आँकड़ों का माध्यिका की सहायता से माध्य विचलन ज्ञात कीजिये

15,19,20,28,16

A. 3.4

B. 3.5

C. 4.5

D. 2.5

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

3. निम्नलिखित आँकड़ों से समान्तर माध्य के सपेक्ष माध्य ज्ञात कीजिये

x_i	5	15	25	35	45
f_i	5	6	15	16	6

 वीडियो उत्तर देखें

4. निम्नलिखित आँकड़ों का माध्यिका से माध्य विचलन ज्ञात कीजिये

पद	10	20	30	40	50	60	70	80
बारम्बारता	10	15	20	50	40	30	20	10

 वीडियो उत्तर देखें

5. निम्नलिखित सारणी का समान्तर माध्य से माध्य विचलन ज्ञात कीजिये

वर्ग अन्तराल	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50
बारम्बारता	5	6	15	16	6

 वीडियो उत्तर देखें

6. निम्नलिखित सारणी का माध्यिका से माध्य विचलन ज्ञात कीजिये

वर्ग अन्तराल	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50
बारम्बारता	5	12	20	9	4

 वीडियो उत्तर देखें

7. निम्नलिखित आँकड़ों का लघु विधि से माध्य विचलन ज्ञात कीजिये

वर्ग अन्तराल	बारम्बारता
10-20	2
20-30	3
30-40	8
40-50	14
50-60	8
60-70	3
70-80	2

 वीडियो उत्तर देखें

8. 8,11,14,17,20,23,26 का मानक विचलन ज्ञात कीजिये

 वीडियो उत्तर देखें

9. निम्नलिखित सारणी से प्रसरण और मानक विचलन ज्ञात कीजिये

पद	2	4	6	8	10
बारम्बारता	7	5	7	3	2

 वीडियो उत्तर देखें

10. निम्नलिखित आँकड़ों से मानक विचलन ज्ञात कीजिये

15,18,13,20,17,10,16,19,22,20

 वीडियो उत्तर देखें

11. निम्नलिखित आँकड़ों से मानक विचलन ज्ञात कीजिये

पद	1	2	3	4	5
बारम्बारता	16	21	10	7	8

 वीडियो उत्तर देखें

12. निम्नलिखित सारणी से कल्पित माध्य -- मानकर विचलन ज्ञात कीजिये

वर्ग अन्तराल	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50
बारम्बारता	3	6	13	10	5

 वीडियो उत्तर देखें

13. दो वितरणों के सामान्तर माध्य क्रमशः 10 और 15 तथा इनके मानक विचलन क्रमशः 2 और 2.5 है इनके विचरण गुडणक ज्ञात कीजिये

 वीडियो उत्तर देखें

14. दो बैंको के कर्मचारियों की आय के माध्य और मानक विचलन निम्नलिखित है

बैंक	माध्य आय (₹ में)	मानक विचलन (₹ में)
A	3200	160
B	3500	140

दोनों बैंको के कर्मचारी की आय की विचरणशील की तुलना कीजिये

 वीडियो उत्तर देखें

1. निम्नलिखित आँकड़ों का समान्तर माध्य की सहायता से माध्य विचलन ज्ञात कीजिए

(a) 68,32,49,54,21,38,59,41,66,76

(b) 28,12,17,35,22,18,5,32



वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित आँकड़ों का माध्यिका की सहायता से माध्य विचलन ज्ञात कीजिये

(a) 17,25,9,12,18,26,21

(b) 6,10,11,15,9,7,18,16,5

(c) 2,4,6,8,10,9,15,12,3,7

(d) 28,32,31,25,22,12,17,26

(e) 28,32,31,25,22,12,17,26 मध्यका की सापेक्ष माध्य विचलन ज्ञात कीजिये

 वीडियो उत्तर देखें

3. निम्नलिखित सारणियों का समान्तर माध्य की सहायता से माध्य विचलन ज्ञात कीजिये

(a)

पद	10	20	30	40	50
बारम्बारता	1	2	3	3	1

(b)

पद	10	15	20	30	40	50
बारम्बारता	8	12	15	10	3	2

 वीडियो उत्तर देखें

4. निम्नलिखित सारणियों का माध्यिका की सहायता से माध्य विचलन ज्ञात कीजिये

(a)

पद	13	14	15	16	17	18	19	20
बारम्बारता	1	2	3	4	5	4	3	2

(b)

पद	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
बारम्बारता	7	9	8	5	6	4	4	3	0	1



वीडियो उत्तर देखें

5. निम्नलिखित आँकड़ों का समान्तर माध्य से माध्य विचलन ज्ञात कीजिये

(a)

वर्ग अन्तराल	बारम्बारता
40-50	19
50-60	25
60-70	36
70-80	72
80-90	51
90-100	47

(b)

वर्ग अन्तराल	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50
बारम्बारता	12	15	14	6	3

(c)

वर्ग अन्तराल	0-20	20-40	40-60	60-80	80-100
बारम्बारता	8	11	9	7	5



वीडियो उत्तर देखें

6. निम्नलिखित आँकड़ों का माधिका से माध्य विचलन ज्ञात कीजिये

(a)

वर्ग अन्तराल	बारम्बारता
20-27	9
27-34	16
34-41	12
41-48	26
48-55	14
55-62	12
62-69	11



वीडियो उत्तर देखें

7. निम्नलिखित आँकड़ों से समान्तर माध्य से द्वारा माध्य विचलन ज्ञात कीजिये

(a)

वर्ग अन्तराल	बारम्बारता
0-10	7
10-20	12
20-30	18
30-40	32
40-50	17
50-60	14

(b)

वर्ग अन्तराल	बारम्बारता
0-50	12
50-100	18
100-150	25
150-200	21
200-250	16
250-300	8



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 15 B

1. निम्नलिखित आँकड़ों से मानक विचलन ज्ञात कीजिये

10,20,30,40,50,60,



वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित सारणियों से मानक विचलन ज्ञात कीजिये

(a)

पद	0	2	4	6	8	10
बारम्बारता	3	2	5	6	3	1

(b)

पद	6	7	8	9	10	11	12
बारम्बारता	3	6	9	13	8	7	4



वीडियो उत्तर देखें

3. निम्नलिखित सारणियों से मानक विचलन ज्ञात कीजिये

(a)

वर्ग अन्तराल	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50
बारम्बारता	3	7	6	3	1

(b)

वर्ग अन्तराल	0-4	4-8	8-12	12-16	16-20	20-24
बारम्बारता	6	9	15	8	7	5

 वीडियो उत्तर देखें

4. निम्नलिखित आँकड़ों का कल्पित माध्य की सहायता से मानक विचलन ज्ञात कीजिये

(a) 112,117,121,125,130

(b) 37,43,48,34,41,39,46,40

 वीडियो उत्तर देखें

5. निम्नलिखित सारणियों से मानक विचलन ज्ञात कीजिये

(a)

पद	8	12	16	20	24	28
बारम्बारता	9	11	17	14	6	3

(b)

पद	5	10	15	20	25	30	35	40
बारम्बारता	12	17	24	21	14	6	4	2

 वीडियो उत्तर देखें

6. निम्नलिखित सारणियों का कल्पित माध्य की सहायता से मानक

विचलन ज्ञात कीजिये

वर्ग अन्तराल	10-30	30-50	50-70	70-90	90-110
बारम्बारता	7	11	12	6	14

 वीडियो उत्तर देखें

7. पाँच प्रेक्षणों के समान्तर माध्य और प्रकशान क्रमशः 4.4 और 8.24 है यदि उनमें से तीन प्रेक्षण 1,2 और 4 हैं तो शेष दो प्रेक्षण ज्ञात कीजिये

 वीडियो उत्तर देखें

8. आठ प्रेक्षणों के समान्तर माध्य और प्रकशान क्रमशः 9 और 9.25 है यदि उनमें से 6 प्रेक्षण 4,6,7,8,12,13 है तो शेष दो प्रेक्षण ज्ञात कीजिये

 वीडियो उत्तर देखें

9. एक व्यक्ति ने 100 का माध्य 40 और मानक विचलन 5.1 ज्ञात किया यदि उसने गलती से एक प्रेक्षण 40 के स्थान पर 50 लिया है तो सही माध्य और मानक विचलन ज्ञात कीजिये



वीडियो उत्तर देखें

10. बीस प्रेक्षणों के माध्य और मानक क्रमशः 10 और 2 है जाँच करने पर एक प्रेक्षण 8 गलत पाया गया निम्नलिखित प्रत्येक इस्थित में सही माध्य और मानक विचलन ज्ञात कीजिये जबकि

(i) गलत प्रेक्षण को छोड़ दिया जाये (ii) प्रेक्षण 8 को 10 से बदल दिया जाये



वीडियो उत्तर देखें

11. प्रथम 'n' प्राकृतिक संख्याओं का समान्तर माध्य और मानक विचलन ज्ञात कीजिये



वीडियो उत्तर देखें

12. प्रथम 'n' प्राकृतिक सांख्यो के वर्गों का समान्तर माध्य और मानक विचलन ज्ञात कीजिये

 वीडियो उत्तर देखें

13. निम्नलिखित बटन के लिए मानक विचलन ज्ञात कीजिए

वर्ग अन्तराल	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50
बारम्बारता	6	9	12	8	15

 वीडियो उत्तर देखें

1. यदि दो वितरणों के वितरण गुणांक क्रमशः 40 और 50 तथा इनके मानक विचलन क्रमशः 16 और 25 तो इनके समान्तर माध्य ज्ञात कीजिये

 वीडियो उत्तर देखें

2. यदि दो वितरणों के समान्तर माध्य क्रमशः 20 और 35 तथा इनके मानक विचलन क्रमशः 5 और 7 है इनके वितरण गुणांक ज्ञात कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

3. दो कारखानों के कर्मचारियों की आय के माध्य और मानक विचलन दिए हैं इनकी मध्य आय की विचरणशील की तुलना कीजिये

कारखाने	माध्य आय (₹ में)	मानक विचलन (₹ में)
P	1200	150
Q	1600	160

 वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 15 1

1. 1 व 2 में दिए गए आंकड़ों के लिए माद्दा की सापेक्ष माध्य विचलन ज्ञात कीजिये

 उत्तर देखें

2. 38,70,48,40,42,55,63,46,54,44 समान्तर माध्य की सहायता से माध्य विचलन ज्ञात कीजिए



वीडियो उत्तर देखें

3. 3 व 4 के आंकड़ों की लिए माध्यका के सापेक्ष माध्य विचलन ज्ञात कीजिये

13,17,16,14,11,13,10,16,11,18,12,17



वीडियो उत्तर देखें

4. 36,72,46,42,60,45,53,46,51,49 आंकड़ों की लिए माध्यका के सापेक्ष माध्य विचलन ज्ञात कीजिये



वीडियो उत्तर देखें

5. 5 व 6 के आंकड़ों की लिए माध्य की सापेक्ष माध्य विचलन ज्ञात कीजिये

x_i	5	10	15	20	25
f_i	7	4	6	3	5



वीडियो उत्तर देखें

6. आंकड़ों की लिए माध्य की सापेक्ष मध्य विचलन ज्ञात कीजिये

x_i	10	30	50	70	90
f_i	4	24	28	16	8



वीडियो उत्तर देखें

7. 7 व 8 के आंकड़ों की लिए मध्यका की सापेक्ष मध्य विचलन ज्ञात कीजिये

x_i	5	7	9	10	12	15
f_i	8	6	2	2	2	6

 वीडियो उत्तर देखें

8. आंकड़ों की लिए माध्यिका के सापेक्ष माध्य विचलन ज्ञात कीजिये

x_i	15	21	27	30	35
f_i	3	5	6	7	8

 वीडियो उत्तर देखें

9. आंकड़ों की लिए माध्य की सापेक्ष माध्य विचलन ज्ञात कीजिये

आय प्रतिदिन	0-100	100-200	200-300	300-400	400-500	500-600	600-700	700-800
व्यक्तियों की संख्या	4	8	9	10	7	5	4	3

 वीडियो उत्तर देखें

10. आंकड़ों की लिए माध्य की सापेक्ष मध्य विचलन ज्ञात कीजिये

ऊँचाई (सेमी में)	95-105	105-115	115-125	125-135	135-145	145-155
लड़कों की संख्या	9	13	26	30	12	10

 वीडियो उत्तर देखें

11. निम्नलिखित आंकड़ों की लिए मध्यका की सापेक्ष माध्य विचलन ज्ञात

कीजिए

अंक	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60
लड़कियों की संख्या	6	8	14	16	4	2



वीडियो उत्तर देखें

12. नीचे दिए गए 100 वयक्तियों की आयु की बटन की माध्यका आयु के

सापेक्ष मध्य विचलन की गड़ना कीजिये

आयु	16-20	21-25	26-30	31-35	36-40	41-45	46-50	51-55
संख्या	5	6	12	14	26	12	16	9

संकेत प्रतियेक वर्ग की निम्न सीमा में से घटाकर व उसकी उच्च सीमा में

जोड़कर दिए गए आंकड़ों को सतत बारम्बारता बटन में बदलिये



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 15 2

1. 1 से 5 तक की आंकड़ों की लिए माध्य व प्रसारण ज्ञात कीजिये

1,6,7,10,12,13,4,8,12



वीडियो उत्तर देखें

2. प्रथम n प्रकृत संख्याएँ का प्रसारण ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

3. तीन के प्रथम 10 गुणज का माध्य और प्रसारण ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

4. निम्न आंकड़ों से माध्य के सापेक्ष माध्य विचलन ज्ञात कीजिये

x_i	6	10	14	18	24	28	30
f_i	2	4	7	12	8	4	3



वीडियो उत्तर देखें

5. आंकड़ों की लिए मध्य की सपेक्षा माध्य विचलन ज्ञात कीजिए

x_i	92	93	97	98	102	104	109
f_i	3	2	3	2	6	3	3



वीडियो उत्तर देखें

6. लघु विधि द्वारा माध्य व मानक विचलन ज्ञात कीजिये

x_i	60	61	62	63	64	65	66	67	68
f_i	2	1	12	29	25	12	10	4	5



वीडियो उत्तर देखें

7. 7 व 8 में दिए गए बारम्बारता बटन के लिए मध्य व प्रसरण ज्ञात कीजिये

वर्ग	0-30	30-60	60-90	90-120	120-150	150-180	180-210
बारम्बारता	2	3	5	10	3	5	2



वीडियो उत्तर देखें

8. दिए गए बारम्बारता बटन के लिए मध्य व प्रसरण ज्ञात कीजिये

वर्ग	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50
बारम्बारता	5	8	15	16	6

 वीडियो उत्तर देखें

9. लघु विधि द्वारा माध्य प्रसरण व मानक विचलन ज्ञात कीजिये

ऊँचाई (सेमी में)	70-75	75-80	80-85	85-90	90-95	95-100	100-105	105-110	110-115
बच्चों की संख्या	3	4	7	7	15	9	6	6	3

 वीडियो उत्तर देखें

10. एक डिज़ाइन में बनाये गए वृत्तों की व्यास मिमी में नीचे दिए गए हैं

व्यास	33-36	37-40	41-44	45-48	49-52
वृत्तों की संख्या	15	17	21	22	25

वृत्तों के व्यासों का माध्य व्यास ज्ञात कीजिये

[संकेत : पहले आंकड़ों को सतत बना ले वर्गों को 32.5-36.5, 36.5-

40.5, 40.5-44.5-48.5, 48.5-52.5 ले और फिर आगे बढ़ें

 वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 15 3

1. निम्नलिखित आंकड़ों से बताइये की A या B में से किस में अधिक

अंक	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80
समूह A	9	17	32	33	40	10	9
समूह B	10	20	30	25	43	15	7

बिकराव है



वीडियो उत्तर देखें

2. शैयरों X और Y के नीचे दिए गए मूल्यों से बताइये की किस के मूल्यों में अधिक स्थरता है

X	35	54	52	53	56	58	52	50	51	49
Y	108	107	105	105	106	107	104	103	104	101



वीडियो उत्तर देखें

3. एक कारखानों की दो फर्मों A और B के कर्मचारियों को दिए मासिक वेतन के विश्लेषण का निम्नलिखित परिणाम है

वेतन पाने वाले कर्मचारियों की संख्या 586 648

मासिक वेतनों का माध्य 5253 5253

वेतनों के बटनो का प्रसारण 100 121

(i) A और B में से कौन से फॉर्म अपने कर्मचारियों को वेतन के रूप में अधिक राशि देती है

(ii) व्यक्तिगत वेतनों में किस फॉर्म A या B में अधिक विचरण है

 वीडियो उत्तर देखें

4. टीम A द्वारा एक सत्र में खेले गए फुटबॉल मैचों के आंकड़ों नीचे दिए गए हैं

टीम B द्वारा खेले गए मैचों में बनाए गए गोलों का माध्य 2 प्रति मैच और गोलों का मानक विचलन 1.25 तथा किस टीम को अधिक संगत (consistent) समझा जाना चाहिए

किए गए गोलों की संख्या	0	1	2	3	4
मैचों की संख्या	1	9	7	5	3

 वीडियो उत्तर देखें

5. पचास वनस्पति उत्पादों की लम्बाई x (सेमि में) और भार y (ग्राम में)

के योग और वर्गों के योग नीचे दिए गए हैं

$$\sum_{i=1}^{50} x_i = 212 \quad \sum_{i=1}^{50} x_i^2 = 902.8 \quad \sum_{i=1}^{50} y_i = 261 \quad \sum_{i=1}^{50} y_i^2 = 1457.6$$

लम्बाई या भार में किस्मे अधिक विचरण है

 उत्तर देखें

विविध प्रश्नावली

1. आठ प्रेक्षणों का माध्य तथा प्रसारण क्रमशः 9 और 9.25 है यदि इनमें से छः प्रेक्षण 6,7,10,12,12 और 13 हैं ज्ञात कीजिये तो शेष दो प्रेक्षण ज्ञात कीजिये

 वीडियो उत्तर देखें

2. सात प्रछन्नो का मध्य तथा प्रसारण क्रमशः 8 तथा 16 है यदि इनमे से पांच प्रेक्षण 2,4,10,12,14 है तो शेष दो प्रेक्षण ज्ञात कीजिये

 वीडियो उत्तर देखें

3. छः प्रेक्षण का मध्य तथा मानक विचलन क्रमशः 8 तथा 4 है यदि प्रत्येक को तीन से गुणा क्र दिया जय तो परिणामी प्रेक्षण का माध्य व विचलन ज्ञात कीजिये

 वीडियो उत्तर देखें

4. यदि n प्रेक्षण x_1, x_2, \dots, x_n का माध्य \bar{x} तथा प्रेक्षण σ^2 है तो सिद्ध कीजिये की प्रेक्षणों $ax_1, ax_2, ax_3, \dots, ax_n$ का मध्य और प्रेक्षण क्रमशः $a\bar{x}$ तथा $a^2\sigma^2$ ($a \neq 0$) है



वीडियो उत्तर देखें

5. बीस प्रेक्षणों का मध्य तथा मानक विचलन क्रमशः 10 तथा 2 है जाँच करने पर यह पाया गया की प्रेक्षण 8 गलत है निम्न में से प्रत्येक का सही माध्य तथा मानक विचलन ज्ञात कीजिये यदि

(i) गलत प्रेक्षण हटा दिया जय

(ii) उसे 12 से बदल दिया जाय



वीडियो उत्तर देखें

6. एक कक्षा के पचास छात्रों द्वारा तीन विषयो गाड़ित भौतिक शास्त्र व रसायन शास्त्र में प्राप्तांको व मानक विचलन नीचे दिए गए हैं

विषय	गणित	भौतिक	रसायन
माध्य	42	32	40.9
मानक विचलन	12	15	20

किस विषय

में सबसे अधिक विचलन है तथा किसमें सबसे कम विचलन है

 वीडियो उत्तर देखें

7. 100 प्रेक्षकों का माध्य और मानक विचलन क्रमशः 20 और 3 है बाद में यह पाया गया कि तीन प्रेक्षण 21, 21 तथा 18 गलत थे यदि गलत प्रेक्षणों को हटा दिया जाय तो मध्य व मानक विचलन ज्ञात कीजिये

 वीडियो उत्तर देखें