

कक्षा 10 · गणित · अध्याय 13 · BSEB · CBSE · NCERT 2026-27

सांख्यिकी

Statistics

7 पाठ

100 प्रश्न

प्रश्नावली 13.1 माध्य · 13.2 बहुलक · 13.3 माध्यक

उत्तर-कुंजी अलग PDF में

इस PDF में

- | | |
|----------------------------------|------------------------------|
| 1. प्रत्यक्ष माध्य और वर्ग चिह्न | 5. संचयी बारंबारता और माध्यक |
| 2. कल्पित माध्य | 6. सतत वर्ग और आनुभविक संबंध |
| 3. पग-विचलन | 7. तीनों की तुलना |
| 4. बहुलक वर्ग | 8. पूरा प्रश्न बैंक |

1 प्रत्यक्ष माध्य और वर्ग चिह्न

Direct mean and the class mark · NCERT 13.2 · प्रश्नावली 13.1 की तैयारी

हर वर्ग का एक प्रतिनिधि

नोट्स

वर्गीकृत सारणी में हर विद्यार्थी की अलग संख्या नहीं होती। वर्ग का प्रतिनिधि वर्ग चिह्न है।

$\bar{x} = \Sigma fixi / \Sigma fi$ $xi = (\text{निचली सीमा} + \text{ऊपरी सीमा})/2$ बारंबारता fi उसी वर्ग की गिनती है। प्रश्नावली 13.1 इन्हीं माध्यों की है।

तीन स्तंभ काफी हैं

क्रियाकलाप

xi , fi और $fixi$ नीचे Σfi और $\Sigma fixi$ भाग दो। इकाई वही रखो जो आँकड़ों की हो: अंक, रुपया, सेंटीमीटर। वर्ग चिह्न को सीमा मत लिख देना।

हल किया हुआ उदाहरण

उदाहरण

प्रश्न: वर्ग चिह्न 5, 15, 25 और बारंबारता 2, 3, 5। माध्य निकालो।

सूत्र: $\bar{x} = \Sigma fixi / \Sigma fi$

प्रतिस्थापन: $fixi = 10, 45, 125$ । $\Sigma fixi = 180$ । $\Sigma fi = 10$ । $180/10 = 18$ ।

उत्तर: माध्य 18।

10-सेकंड रिवीजन

- वर्ग चिह्न = सीमाओं का औसत
- माध्य = $180/10 = 18$
- 13.1 माध्य की प्रश्नावली है

बोर्ड टिप · BSEB

बोर्ड टिप

BSEB में $\Sigma fixi$ और Σfi दो अलग पंक्तियों में लिखो।

बोर्ड टिप · CBSE

बोर्ड टिप

CBSE में वर्ग 0-10 का चिह्न 0 या 10 मत लिखना। वह 5 है।

समझ जाँचो

उत्तर उत्तर-कुंजी PDF में हैं।

1. वर्ग 0-10 का वर्ग चिह्न है —
 - a. 5
 - b. 0
 - c. 10
 - d. 15

2. प्रत्यक्ष माध्य $\Sigma fi / \Sigma fixi$ होता है।
सही / गलत
3. $fixi$ के योग 180 और fi के योग 10 पर माध्य _____ है।
4. प्रश्नावली 13.1 पूछती है —
a. माध्य
b. केवल बहुलक
c. केवल माध्यक
d. तोरण का चित्र
5. वर्ग चिह्न बारंबारता है।
सही / गलत
6. वर्ग 10-20 और 20-30 के वर्ग चिह्न लिखो।
2 अंक

2 कल्पित माध्य

Assumed mean · NCERT 13.2 · $di = xi - a$

बीच का चिह्न चुनो

नोट्स

बड़ी संख्याओं में xi की जगह विचलन रखो। a कोई भी वर्ग चिह्न हो सकता है। अक्सर बीच वाला आसान रहता है।

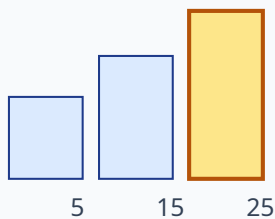
$\bar{x} = a + \Sigma fidi / \Sigma fi$, और $di = xi - a$ । $a = 15$, $di = -10, 0, 10$ और $fi = 2, 3, 5$ हो तो $\Sigma fidi = 30$ और माध्य फिर 18 है।

चिह्न का ऋण मत गिराओ

क्रियाकलाप

a से छोटा xi ऋणात्मक di देता है। $fidi$ भी ऋणात्मक हो सकता है। योग में ऋण जोड़ते हैं, काटते नहीं। $\Sigma fidi$ शून्य हो तो माध्य ठीक a है।

एक ही माध्य, तीन रास्ते



$f: 2, 3, 5$

$\bar{x} = 18$

प्रत्यक्ष $\Sigma fixi / \Sigma fi = 180/10$

कल्पित $a = 15$ $15 + 30/10$

पग $h = 10$ $15 + (3/10) \times 10$

पीला स्तंभ सबसे ऊँचा है, पर यह माध्य का चित्र है

चित्र: चिह्न 5, 15, 25 और बारंबारता 2, 3, 5। तीन पंक्तियाँ $180/10$, $15+30/10$ और $15+(3/10) \times 10$ सब 18 देती हैं।

हल किया हुआ उदाहरण

उदाहरण

प्रश्न: $a = 15$, $fidi$ का योग 30, $\Sigma fi = 10$ । माध्य निकालो।

सूत्र: $\bar{x} = a + \Sigma fidi / \Sigma fi$

प्रतिस्थापन: $15 + 30/10 = 15 + 3 = 18$ ।

उत्तर: 18।

10-सेकंड रिवीजन

- $d_i = x_i - a$
- $15 + 3 = 18$
- ऋण विचलन योग में रहता है

बोर्ड टिप · BSEB

बोर्ड टिप

BSEB में a की पंक्ति और d_i की पंक्ति अलग रखो।

बोर्ड टिप · CBSE

बोर्ड टिप

CBSE में कल्पित माध्य को अंतिम उत्तर मत समझना। उसमें $\Sigma fidi / \Sigma fi$ जुड़ता है।

समझ जाँचो

उत्तर उत्तर-कुंजी PDF में हैं।

1. $a = 15$ और $\Sigma fidi / \Sigma fi = 3$ हो तो माध्य है —
 a. 18
 b. 15
 c. 12
 d. 45
2. $d_i = a - x_i$
 सही / गलत
3. $x_i = 5$ और $a = 15$ हो तो $d_i = \underline{\hspace{2cm}}$ ।
4. $a = 25$, $\Sigma fidi = -20$, $\Sigma fi = 10$ । माध्य निकालो।
 2 अंक

3 पग-विचलन

Step deviation · NCERT 13.2 · $u_i = (x_i - a)/h$

साझा गुणक बाहर आ जाता है

नोट्स

जब हर d_i एक ही h से कट जाए, $u_i = d_i/h$ लिखो। h वर्ग की चौड़ाई हो तो और आसान है।

$\bar{x} = a + (\Sigma f_i u_i / \Sigma f_i) \times h$ । $a = 15$, $h = 10$, $u_i = -1, 0, 1$ और $f_i = 2, 3, 5$ हो तो $\Sigma f_i u_i = 3$ और माध्य $15 + 3 = 18$ । तीनों विधियाँ एक उत्तर देती हैं।

h को अंत में लौटाओ

क्रियाकलाप

u_i बनाते समय h से भाग दिया था। सूत्र में h फिर से गुणा होता है। भाग देकर भूल गए तो उत्तर h गुना छोटा रह जाता है। किताब कहती है कि a और h कोई भी शून्येतर संख्या हो सकते हैं, जब तक $u_i = (x_i - a)/h$ ।

हल किया हुआ उदाहरण

उदाहरण

प्रश्न: $a = 15$, $h = 10$, $\sum f_i u_i = 3$, $\sum f_i = 10$ । माध्य निकालो।

सूत्र: $\bar{x} = a + (\sum f_i u_i / \sum f_i) \times h$ ।

प्रतिस्थापन: $15 + (3/10) \times 10 = 15 + 3 = 18$ ।

उत्तर: 18।

10-सेकंड रिवीजन

- $u_i = (x_i - a)/h$
- अंत में h से गुणा
- उत्तर फिर 18

बोर्ड टिप · BSEB

बोर्ड टिप

BSEB में u_i का स्तंभ और $f_i u_i$ का स्तंभ दोनों दिखाओ।

बोर्ड टिप · CBSE

बोर्ड टिप

CBSE में $(\sum f_i u_i / \sum f_i)$ को ही माध्य मत लिखना। a और h बाकी हैं।

समझ जाँचो

उत्तर उत्तर-कुंजी PDF में हैं।

1. $a = 15$, $h = 10$, $\sum f_i u_i / \sum f_i = 0.3$ हो तो माध्य है —
 - a. 18
 - b. 15.3
 - c. 10
 - d. 0.3
2. पग-विचलन का माध्य प्रत्यक्ष माध्य से अलग संख्या होती है।
सही / गलत
3. $d_i = -10$ और $h = 10$ हो तो $u_i = \underline{\hspace{2cm}}$ ।

4. h अंत में लगता है क्योंकि —
- ui बनाते समय h से भाग दिया था
 - माध्य हमेशा h होता है
 - fi में h जुड़ा है
 - a शून्य है
5. $a = 20$, $h = 5$, $\sum fiui = 8$, $\sum fi = 4$ । माध्य निकालो।
- 3 अंक

4 बहुलक वर्ग

The modal class · NCERT 13.3 · प्रश्नावली 13.2

सबसे ऊँची बारंबारता वाला वर्ग

नोट्स

अवर्गीकृत आँकड़ों में बहुलक वह मान है जो सबसे अधिक बार आए। वर्गीकृत में हम केवल बहुलक वर्ग पहचानते हैं, फिर अंदर का मान सूत्र देता है।

बहुलक = $l + \frac{(f_1 - f_0)/(2f_1 - f_0 - f_2)}{h} \times h$ प्रश्नावली 13.2 यही है। एक से अधिक बहुलक हो तो किताब उस सारणी को नहीं लेती।

f_0 और f_2 पड़ोसी हैं

क्रियाकलाप

f_1 बहुलक वर्ग की है। f_0 उससे पहले, f_2 उसके बाद। पहला वर्ग बहुलक हो तो $f_0 = 0$ । आखिरी हो तो $f_2 = 0$ । निचली सीमा है, ऊपरी नहीं।

हल किया हुआ उदाहरण

उदाहरण

प्रश्न: बारंबारता 4, 8, 15, 6 और वर्ग समान चौड़ाई 10 के। बहुलक वर्ग 20-30 है। बहुलक निकालो।

सूत्र: $l + \frac{(f_1 - f_0)/(2f_1 - f_0 - f_2)}{h} \times h$

प्रतिस्थापन: $l = 20$, $f_1 = 15$, $f_0 = 8$, $f_2 = 6$, $h = 10$ । $20 + \frac{(15 - 8)/(2 \times 15 - 8 - 6)}{10} \times 10 = 20 + \frac{7}{16} \times 10 = 24.375$ ।

उत्तर: 24.375।

10-सेकंड रिवीजन

- f_1 सबसे बड़ी बारंबारता
- हर 24.375
- 13.2 बहुलक की प्रश्नावली है

बोर्ड टिप · BSEB

बोर्ड टिप

BSEB में f_0 , f_1 , f_2 तीनों संख्याएँ सूत्र से पहले लिखो।

बोर्ड टिप · CBSE

बोर्ड टिप

CBSE में बहुलक वर्ग की ऊपरी सीमा को l मत बनाना।

समझ जाँचो

उत्तर उत्तर-कुंजी PDF में हैं।

- बारंबारता 4, 8, 15, 6 पर बहुलक है —
 a. 24.375
 b. 15
 c. 20
 d. 30
- बहुलक वर्ग की बारंबारता सबसे छोटी होती है।
 सही / गलत
- पहले वर्ग के बहुलक होने पर $f_0 =$ _____।
- प्रश्नावली 13.2 का विषय है —
 a. बहुलक
 b. केवल माध्य
 c. तोरण
 d. प्रायिकता
- । बहुलक वर्ग की निचली सीमा है।
 सही / गलत
- $l = 10, h = 5, f_1 = 12, f_0 = 8, f_2 = 4$ । बहुलक निकालो।
 3 अंक

5 संचयी बारंबारता और माध्यक

Cumulative frequency and the median · NCERT 13.4 · प्रश्नावली 13.3

$n/2$ वाला वर्ग

नोट्स

संचयी बारंबारता पिछले योग में इस वर्ग की बारंबारता जोड़कर बनती है। n कुल बारंबारता है।

माध्यक $= l + ((n/2 - cf)/f) \times h$ । प्रश्नावली 13.3 यही है। बारंबारता 5, 8, 4, 3 और चौड़ाई 10, वर्ग 0-10 से शुरू हों तो $n/2 = 10$, माध्यक वर्ग 10-20 और माध्यक 16.25।

cf पिछले वर्ग का है

क्रियाकलाप

माध्यक वर्ग 10-20 हो और पहली संचयी बारंबारता 5 हो तो $cf = 5, f = 8, l = 10$ । cf में 8 को मत मिला देना। n सम हो या विषम, वर्गीकृत सूत्र में सदा $n/2$ लगता है।

हल किया हुआ उदाहरण

उदाहरण

प्रश्न: $n = 20$, माध्यक वर्ग 10-20, $cf = 5, f = 8, h = 10$ । माध्यक निकालो।

सूत्र: $l + ((n/2 - cf)/f) \times h$

प्रतिस्थापन: $10 + ((10 - 5)/8) \times 10 = 10 + 6.25 = 16.25$ ।

उत्तर: 16.25।

10-सेकंड रिवीजन

- $n/2$ वर्ग चुनता है
- cf पिछले वर्ग तक है
- उदाहरण का माध्यक 16.25

बोर्ड टिप · BSEB

बोर्ड टिप

BSEB में संचयी स्तंभ पूरी सारणी में दिखाओ, फिर वर्ग चुनो।

बोर्ड टिप · CBSE

बोर्ड टिप

CBSE में $n/2 - cf$ ऋणात्मक आए तो वर्ग गलत है। दूसरा वर्ग लो।**समझ जाँचो**

उत्तर उत्तर-कुंजी PDF में हैं।

1. $n = 20$, $cf = 5$, $f = 8$, $l = 10$, $h = 10$ पर माध्यक है —
 a. 16.25
 b. 10
 c. 20
 d. 5
2. वर्गीकृत माध्यक में $(n+1)/2$ लगता है।
 सही / गलत
3. प्रश्नावली 13.3 का विषय _____ है।
4. बारंबारता 5, 8, 4, 3 हो तो n और $n/2$ लिखो। माध्यक वर्ग कौन सा है यदि वर्ग 0-10, 10-20, 20-30, 30-40 हों?
 3 अंक

6 सतत वर्ग और आनुभविक संबंध

Continuous classes and the empirical relation · पाठक-टिप्पणी · 3 माध्यक = बहुलक + 2 माध्य

पहले सीमाएँ मिलाओ

नोट्स

1-4, 5-8 जैसे वर्गों के बीच खाली जगह है। बहुलक या माध्यक से पहले आधा अंतर घटाओ और जोड़ो। अंतर 1 हो तो 0.5। वर्ग 0.5-4.5, 4.5-8.5 बनते हैं।

3 माध्यक = बहुलक + 2 माध्य आनुभविक है, हर सारणी पर ठीक नहीं बैठता। तोरण के लिए भी सतत वर्ग चाहिए। यह टिप्पणी है। प्रश्नावली 13.1 से 13.3 तोरण नहीं बनवातीं।

आधा अंतर दोनों ओर

क्रियाकलाप

5 और 4 के बीच अंतर 1 है। निचली सीमा $1 - 0.5 = 0.5$, ऊपरी $4 + 0.5 = 4.5$ । अगला वर्ग $5 - 0.5 = 4.5$ से शुरू होता है, इसलिए सीमाएँ मिल जाती हैं। चौड़ाई 4 ही रहती है।

हल किया हुआ उदाहरण

उदाहरण

प्रश्न: वर्ग 1-4 और 5-8 को सतत करो। चौड़ाई लिखो।

सूत्र: आधा अंतर = $(5 - 4)/2 = 0.5$ ।

प्रतिस्थापन: $1 - 0.5 = 0.5$, $4 + 0.5 = 4.5$, $5 - 0.5 = 4.5$, $8 + 0.5 = 8.5$ ।

उत्तर: 0.5-4.5 और 4.5-8.5। चौड़ाई 4।

10-सेकंड रिवीजन

- आधा अंतर दोनों सीमाओं पर
- चौड़ाई नहीं बदलती
- आनुभविक संबंध हर बार सिद्ध नहीं है

बोर्ड टिप · BSEB

बोर्ड टिप

BSEB में सतत वर्ग बनाने की एक पंक्ति सूत्र से पहले लिखो।

बोर्ड टिप · CBSE

बोर्ड टिप

CBSE में 3 माध्यक = बहुलक + 2 माध्य को हर सारणी की जाँच की तरह मत लिखना।

समझ जाँचो

उत्तर उत्तर-कुंजी PDF में हैं।

- 1-4 और 5-8 के सतत रूप हैं —
 - a. 0.5-4.5 और 4.5-8.5
 - b. 1-5 और 5-8
 - c. 0-4 और 5-9
 - d. 1-4 और 5-8 ही
- सतत बनाने पर चौड़ाई 4 से 5 हो जाती है।
सही / गलत
- आनुभविक संबंध में 3 माध्यक = बहुलक + _____ माध्य।

4. 2026-27 की प्रश्नावली तोरण —
- बनवाने के लिए नहीं कहतीं
 - 13.1 में बनवाती हैं
 - 13.2 का बहुलक हैं
 - माध्यक का सूत्र हैं
5. वर्ग 10-19 और 20-29 को सतत लिखो।
- 2 अंक

7 तीनों की तुलना

Comparing the three · प्रश्नावली 13.3 का पहला प्रश्न · सारांश 13.5

एक सारणी, तीन उत्तर

नोट्स

प्रश्नावली 13.3 का पहला प्रश्न बिजली की खपत पर माध्यक, माध्य और बहुलक तीनों निकालकर तुलना करने को कहता है। तीनों बराबर होना जरूरी नहीं।

सारांश चार बातें रखता है: माध्य की तीन विधियाँ, बहुलक का सूत्र, संचयी बारंबारता, माध्यक का सूत्र। विधि बदलने से माध्य नहीं बदलता। x और y वाले प्रश्न में कुल बारंबारता का समीकरण और माध्यक का समीकरण दोनों लगते हैं।

दो समीकरण, दो अज्ञात

क्रियाकलाप

कुल n दिया हो तो सारी बारंबारताओं का योग n है। माध्यक वर्ग पहचान कर सूत्र को दिए माध्यक के बराबर रखो। एक समीकरण योग का, दूसरा माध्यक का। फिर x और y ।

हल किया हुआ उदाहरण

उदाहरण

प्रश्न: माध्य 18 तीनों विधियों से आया। क्या बहुलक भी 18 ही होगा?

सूत्र: $3 \text{ माध्यक} = \text{बहुलक} + 2 \text{ माध्य केवल आनुभविक है।}$

प्रतिस्थापन: पहले उदाहरण में बहुलक 24.375 था और माध्य 18। वे बराबर नहीं।

उत्तर: नहीं। माध्य एक है, बहुलक अलग हो सकता है।

10-सेकंड रिवीजन

- तीन माध्य एक संख्या हैं
- बहुलक और माध्यक अलग हो सकते हैं
- x , y के लिए दो समीकरण

बोर्ड टिप · BSEB

बोर्ड टिप

BSEB में तुलना की आखिरी पंक्ति में तीन संख्याएँ एक साथ लिखो।

बोर्ड टिप · CBSE

बोर्ड टिप

CBSE में विधि बदलकर नया माध्य मत गढ़ना। अंतर आए तो स्तंभ जाँचो।

समझ जाँचो

उत्तर उत्तर-कुंजी PDF में हैं।

1. तीनों विधियों से माध्य 18 हो तो सही बात है —
 - a. माध्य एक ही है
 - b. बहुलक भी 18 है
 - c. माध्यक 24.375 है ही
 - d. h शून्य है
2. बिजली वाले प्रश्न में केवल बहुलक माँगा गया है।
सही / गलत
3. सारांश में माध्य की विधियाँ _____ हैं।
4. x और y वाले माध्यक प्रश्न में समीकरण चाहिए —
 - a. योग का और माध्यक का
 - b. केवल एक
 - c. चाप का
 - d. कोई नहीं
5. माध्य 20 और बहुलक 18 हों तो आनुभविक संबंध से माध्यक कितना होगा? यह जाँच क्यों पूरी तरह पक्की नहीं है?
3 अंक

पूरा प्रश्न बैंक

BSEB वाले प्रश्न मॉडल अभ्यास हैं — वार्षिक परीक्षा का सत्यापित प्रश्न नहीं। CBSE वाले CBSE-शैली हैं, पिछले साल का पेपर नहीं। उत्तर और व्याख्या अलग उत्तर-कुंजी PDF में हैं।

बहुविकल्पी

एक विकल्प चुनो। गलत पर संकेत मिलेगा।

1. वर्ग 0-10 का चिह्न है —

- a. 5
- b. 10
- c. 0
- d. 2

बोर्ड-शैली (अभ्यास)

2. $\sum fix_i = 180$, $\sum f_i = 10$ पर माध्य है —

- a. 18
- b. 180
- c. 10
- d. 170

बोर्ड-शैली (अभ्यास)

3. $a = 15$ और $\sum fidi/\sum f_i = 3$ पर माध्य है —

- a. 18
- b. 15
- c. 45
- d. 3

बोर्ड-शैली (अभ्यास)

4. $a = 15$, $h = 10$, $\sum fiui/\sum f_i = 0.3$ पर माध्य है —

- a. 18
- b. 15.3
- c. 0.3
- d. 10

बोर्ड-शैली (अभ्यास)

5. बारंबारता 4, 8, 15, 6 का बहुलक है —

- a. 24.375
- b. 15
- c. 8
- d. 6

बोर्ड-शैली (अभ्यास)

6. $n = 20$, $cf = 5$, $f = 8$, $l = 10$, $h = 10$ का माध्यक है —

- a. 16.25
- b. 10
- c. 8
- d. 20

बोर्ड-शैली (अभ्यास)

7. 13.1, 13.2, 13.3 का क्रम है —

- a. माध्य, बहुलक, माध्यक
- b. बहुलक, माध्य, माध्यक
- c. तोरण, माध्य, बहुलक
- d. माध्यक, माध्य, बहुलक

बोर्ड-शैली (अभ्यास)

8. 1-4 का सतत रूप, जब अगला 5 से हो, है —

- a. 0.5-4.5
- b. 1-5
- c. 0-4
- d. 1-4

बोर्ड-शैली (अभ्यास)

9. $x_i = 5$, $a = 15$ पर d_i है —

- a. -10
- b. 10
- c. 5
- d. 20

बोर्ड-शैली (अभ्यास)

10. पहला वर्ग बहुलक हो तो f_0 है —

- a. 0
- b. f_1
- c. h
- d. n

बोर्ड-शैली (अभ्यास)

11. आनुभविक संबंध में माध्य का गुणक है —

- a. 2
- b. 3
- c. 1
- d. 4

बोर्ड-शैली (अभ्यास)

12. पग-विचलन में h अंत में इसलिए है क्योंकि —

- a. ui में कट चुका था
- b. माध्य h है
- c. $fi = h$
- d. $a = h$

बोर्ड-शैली (अभ्यास)

सही / गलत

1. तीनों माध्य विधियाँ एक उत्तर देती हैं।

सही / गलत

बोर्ड-शैली (अभ्यास)

2. $di = a - xi$

सही / गलत

बोर्ड-शैली (अभ्यास)

3. बहुलक वर्ग की बारंबारता सबसे बड़ी होती है।

सही / गलत

बोर्ड-शैली (अभ्यास)

4. वर्गीकृत माध्यक $(n+1)/2$ लेता है।

सही / गलत

बोर्ड-शैली (अभ्यास)

5. सतत बनाने से चौड़ाई बदल जाती है।

सही / गलत

बोर्ड-शैली (अभ्यास)

6. $3 \text{ माध्यक} = \text{बहुलक} + 2 \text{ माध्य}$ हर सारणी की पहचान है।

सही / गलत

बोर्ड-शैली (अभ्यास)

7. प्रश्नावली 13.2 बहुलक की है।

सही / गलत

बोर्ड-शैली (अभ्यास)

8. I ऊपरी सीमा है।

सही / गलत

बोर्ड-शैली (अभ्यास)

रिक्त स्थान

1. 0-10 का चिह्न _____ है।

बोर्ड-शैली (अभ्यास)

2. $180/10 = \underline{\hspace{2cm}}$ ।

बोर्ड-शैली (अभ्यास)

3. $5 - 15 = \underline{\hspace{2cm}}$ ।

बोर्ड-शैली (अभ्यास)

4. बहुलक का एक उदाहरण $\underline{\hspace{2cm}}$ है।

बोर्ड-शैली (अभ्यास)

5. माध्यक का एक उदाहरण $\underline{\hspace{2cm}}$ है।

बोर्ड-शैली (अभ्यास)

6. आधा अंतर, जब खाली जगह 1 हो, $\underline{\hspace{2cm}}$ है।

बोर्ड-शैली (अभ्यास)

7. माध्य की विधियाँ $\underline{\hspace{2cm}}$ हैं।

बोर्ड-शैली (अभ्यास)

8. $n = 20$ हो तो $n/2 = \underline{\hspace{2cm}}$ ।

बोर्ड-शैली (अभ्यास)

मिलान करो

1. नाम को सूत्र से मिलाओ।

स्तंभ A

प्रत्यक्ष

कल्पित

बहुलक

माध्यक

स्तंभ B

A. $l + ((n/2 - cf)/f) \times h$

B. $\Sigma fix_i / \Sigma fi$

C. $a + \Sigma fidi / \Sigma fi$

D. $l + ((f_1 - f_0) / (2f_1 - f_0 - f_2)) \times h$

बोर्ड-शैली (अभ्यास)

2. प्रश्नावली को विषय से मिलाओ।

स्तंभ A

13.1

13.2

13.3

पाठक-टिप्पणी

स्तंभ B

A. सतत वर्ग की शर्त

B. माध्य

C. बहुलक

D. माध्यक

NCERT-शैली · अभ्यास

अभिकथन-कारण

पहले दोनों कथन जाँचो, फिर देखो कि कारण व्याख्या है या नहीं।

1. अभिकथन (A): तीनों विधियों से माध्य 18 है।

कारण (R): कल्पित माध्य और पग-विचलन प्रत्यक्ष विधि के सरल रूप हैं।

- a. A और R दोनों सही हैं, और R, A की सही व्याख्या करता है।
- b. A और R दोनों सही हैं, पर R, A की सही व्याख्या नहीं करता।
- c. A सही है, पर R गलत है।
- d. A गलत है, पर R सही है।

बोर्ड-शैली (अभ्यास)

2. अभिकथन (A): वर्गीकृत माध्यक $(n+1)/2$ वाँ पद है।

कारण (R): वर्गीकृत सूत्र $n/2$ और संचयी बारंबारता लेता है।

- a. A और R दोनों सही हैं, और R, A की सही व्याख्या करता है।
- b. A और R दोनों सही हैं, पर R, A की सही व्याख्या नहीं करता।
- c. A सही है, पर R गलत है।
- d. A गलत है, पर R सही है।

बोर्ड-शैली (अभ्यास)

3. अभिकथन (A): बारंबारता 15 वाला वर्ग बहुलक वर्ग है, जब पड़ोसी 8 और 6 हों।

कारण (R): इसलिए बहुलक ठीक 15 है।

- a. A और R दोनों सही हैं, और R, A की सही व्याख्या करता है।
- b. A और R दोनों सही हैं, पर R, A की सही व्याख्या नहीं करता।
- c. A सही है, पर R गलत है।
- d. A गलत है, पर R सही है।

CBSE-शैली · योग्यता-आधारित (PYQ नहीं)

4. **अभिकथन (A):** 1-4 और 5-8 सतत होकर 0.5-4.5 और 4.5-8.5 बनते हैं।

कारण (R): माध्य की तीन विधियाँ एक उत्तर देती हैं।

- a. A और R दोनों सही हैं, और R, A की सही व्याख्या करता है।
- b. A और R दोनों सही हैं, पर R, A की सही व्याख्या नहीं करता।
- c. A सही है, पर R गलत है।
- d. A गलत है, पर R सही है।

बोर्ड-शैली (अभ्यास)

5. **अभिकथन (A):** cf माध्यक वर्ग से पहले की संचयी बारंबारता है।

कारण (R): $n/2$ - cf उसी पिछले योग को हटाता है।

- a. A और R दोनों सही हैं, और R, A की सही व्याख्या करता है।
- b. A और R दोनों सही हैं, पर R, A की सही व्याख्या नहीं करता।
- c. A सही है, पर R गलत है।
- d. A गलत है, पर R सही है।

NCERT-शैली · अभ्यास

गुणांक अभ्यास

ये रसायन की पंक्तियाँ इस गणित अध्याय का परिणाम नहीं हैं। केवल गुणांक भरने का अभ्यास है। खाली स्थान का अर्थ 1 है।

1. यह गुणांक अभ्यास है और इस अध्याय का परिणाम नहीं। पानी वाली पंक्ति में गुणांक भरो (खाली = 1)।



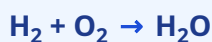
बोर्ड-शैली (अभ्यास)

2. यह गुणांक अभ्यास है और इस अध्याय का परिणाम नहीं। H₂ और O₂ वाली पंक्ति में गुणांक भरो (खाली = 1)।



बोर्ड-शैली (अभ्यास)

3. यह गुणांक अभ्यास है और इस अध्याय का परिणाम नहीं। इस गुणांक पंक्ति में गुणांक भरो (खाली = 1)।



बोर्ड-शैली (अभ्यास)

4. यह गुणांक अभ्यास है और इस अध्याय का परिणाम नहीं। रिक्त स्थान वाली पंक्ति में गुणांक भरो (खाली = 1)।



बोर्ड-शैली (अभ्यास)

वर्गीकरण

- हर माप को उसके परिवार में रखो।
 $\Sigma fix_i / \Sigma fi$ (माध्य / बहुलक / माध्यक)
 सबसे बड़ी fi वाला वर्ग (माध्य / बहुलक / माध्यक)
 $n/2$ वाली संचयी बारंबारता (माध्य / बहुलक / माध्यक)
 $a + (\Sigma f_{iui} / \Sigma fi) \times h$ (माध्य / बहुलक / माध्यक)
 बोर्ड-शैली (अभ्यास)
- हर प्रश्नावली को उसके काम में रखो।
 पौधे, मजदूरी, जेब खर्च (13.1 माध्य / 13.2 बहुलक / 13.3 माध्यक)
 मरीजों की आयु, कारें (13.1 माध्य / 13.2 बहुलक / 13.3 माध्यक)
 बिजली और x, y (13.1 माध्य / 13.2 बहुलक / 13.3 माध्यक)
 साक्षरता का माध्य (13.1 माध्य / 13.2 बहुलक / 13.3 माध्यक)
 NCERT-शैली · अभ्यास

अति लघु उत्तरीय

- प्रत्यक्ष माध्य का सूत्र लिखो।
 1 अंक
 बोर्ड-शैली (अभ्यास)
- बहुलक का सूत्र लिखो।
 2 अंक
 बोर्ड-शैली (अभ्यास)
- माध्यक का सूत्र लिखो।
 2 अंक
 NCERT-शैली · अभ्यास
- पग-विचलन का सूत्र लिखो।
 1 अंक
 बोर्ड-शैली (अभ्यास)
- आनुभविक संबंध लिखो।
 2 अंक
 बोर्ड-शैली (अभ्यास)

लघु उत्तरीय

- $a = 15, h = 10, ui$ के लिए $\Sigma f_{iui} = 3, \Sigma fi = 10$ । माध्य निकालो।
 3 अंक
 बोर्ड-शैली (अभ्यास)

2. $l = 20, f_1 = 15, f_0 = 8, f_2 = 6, h = 10$ । बहुलक निकालो।

3 अंक

NCERT-शैली · अभ्यास

3. $n = 20, l = 10, cf = 5, f = 8, h = 10$ । माध्यक निकालो।

3 अंक

बोर्ड-शैली (अभ्यास)

4. वर्ग 10-19 और 20-29 सतत करो।

3 अंक

बोर्ड-शैली (अभ्यास)

दीर्घ उत्तरीय

1. चिह्न 5, 15, 25 और बारंबारता 2, 3, 5। प्रत्यक्ष और कल्पित माध्य दोनों निकालो। $a = 15$ ।

5 अंक

बोर्ड-शैली (अभ्यास)

2. बारंबारता 5, 8, 4, 3 और वर्ग 0-10, 10-20, 20-30, 30-40। माध्यक वर्ग और माध्यक निकालो।

5 अंक

NCERT-शैली · अभ्यास

3. एक छात्र बहुलक को सबसे बड़ी बारंबारता 15 लिखता है। $l = 20, f_0 = 8, f_2 = 6, h = 10$ लेकर सही बहुलक निकालो और गलती बताओ।

5 अंक

BSEB मॉडल · अभ्यास (वार्षिक नहीं)

BSEB मॉडल प्रश्न-पत्र · अभ्यास

यह मॉडल सेट अभ्यास के लिए है। किसी वर्ष की वार्षिक परीक्षा का प्रश्न नहीं है।

1. $a = 25, \Sigma fidi = -20, \Sigma fi = 10$ पर माध्य है —

- a. 23
- b. 25
- c. 27
- d. -2

BSEB मॉडल · अभ्यास (वार्षिक नहीं)

2. $l = 10, h = 5, f_1 = 12, f_0 = 8, f_2 = 4$ पर बहुलक है —

- a. $35/3$
- b. 12
- c. 10
- d. 5

BSEB मॉडल · अभ्यास (वार्षिक नहीं)

3. $a = 20$, $h = 5$, $\Sigma f_i u_i / \Sigma f_i = 2$ हो तो माध्य _____ है।

BSEB मॉडल · अभ्यास (वार्षिक नहीं)

4. वर्ग 2-6 और 7-11 सतत करो। चौड़ाई लिखो।

3 अंक

BSEB मॉडल · अभ्यास (वार्षिक नहीं)

5. माध्य 18 और बहुलक 24 है। आनुभविक माध्यक निकालो। फिर लिखो कि सूत्र वाला माध्यक अलग क्यों हो सकता है।

5 अंक

BSEB मॉडल · अभ्यास (वार्षिक नहीं)

6. **अभिकथन (A):** प्रश्नावली 13.1 माध्य की है।

कारण (R): उससे पहले पाठ प्रत्यक्ष, कल्पित और पग-विचलन पढ़ाता है।

- a. A और R दोनों सही हैं, और R, A की सही व्याख्या करता है।
- b. A और R दोनों सही हैं, पर R, A की सही व्याख्या नहीं करता।
- c. A सही है, पर R गलत है।
- d. A गलत है, पर R सही है।

BSEB मॉडल · अभ्यास (वार्षिक नहीं)

CBSE-शैली प्रश्न

ये योग्यता-आधारित अभ्यास प्रश्न हैं। किसी वर्ष के प्रश्नपत्र की प्रति नहीं हैं।

1. एक छात्र 0-10 का चिह्न 10 लिखता है। सही चिह्न है —

- a. 5
- b. 10
- c. 0
- d. 20

CBSE-शैली · योग्यता-आधारित (PYQ नहीं)

2. एक छात्र माध्यक में cf की जगह पूरे वर्ग की संचयी बारंबारता लगाता है। $n/2 = 10$ और पिछला योग 5 हो तो सही घटाव है —

- a. 10 – 5
- b. 10 – 13
- c. 5 – 10
- d. 0

CBSE-शैली · योग्यता-आधारित (PYQ नहीं)

3. **अभिकथन (A):** तोरण बनाना प्रश्नावली 13.1 का पहला काम है।

कारण (R): पाठक-टिप्पणी कहती है कि तोरण से पहले वर्ग सतत हों।

- a. A और R दोनों सही हैं, और R, A की सही व्याख्या करता है।
- b. A और R दोनों सही हैं, पर R, A की सही व्याख्या नहीं करता।
- c. A सही है, पर R गलत है।
- d. A गलत है, पर R सही है।

CBSE-शैली · योग्यता-आधारित (PYQ नहीं)

4. **अभिकथन (A):** पग-विचलन में h से फिर गुणा होता है।
कारण (R): u_i बनाते समय $(x_i - a)$ को h से भाग दिया गया था।
- A और R दोनों सही हैं, और R, A की सही व्याख्या करता है।
 - A और R दोनों सही हैं, पर R, A की सही व्याख्या नहीं करता।
 - A सही है, पर R गलत है।
 - A गलत है, पर R सही है।

CBSE-शैली · योग्यता-आधारित (PYQ नहीं)

5. एक छात्र तीन विधियों से 18, 19 और 20 पाता है। क्या किताब के अनुसार यह संभव है? क्या जाँचोगे?

3 अंक

CBSE-शैली · योग्यता-आधारित (PYQ नहीं)

6. बहुलक 24.375 और माध्य 18 एक ही सारणी के हों तो क्या आनुभविक संबंध उन्हें बराबर करने को कहता है?

3 अंक

CBSE-शैली · योग्यता-आधारित (PYQ नहीं)