

समांतर श्रेढ़ियाँ

Arithmetic Progressions

6 पाठ

94 प्रश्न

प्रश्नावली 5.1 पहचान · 5.2 n वाँ पद · 5.3 योग · चित्र: सार्व अंतर

उत्तर-कुंजी अलग PDF में

इस PDF में

- समांतर श्रेढ़ी और सार्व अंतर
- सामान्य रूप $a, a+d, a+2d$
- n वाँ पद $a_n = a + (n - 1)d$
- कौन-सा पद है — n निकालना
- योग $S_n = n/2 [2a + (n - 1)d]$
- अंतिम पद वाला योग और बचत
- पूरा प्रश्न बैंक

1 समांतर श्रेढ़ी और सार्व अंतर

An AP and the common difference • NCERT 5.2 • प्रश्नावली 5.1

अंतर हर बार एक जैसा

नोट्स

संख्याओं की ऐसी सूची समांतर श्रेढ़ी है जिसमें पहले पद के बाद हर पद, पिछले पद में एक निश्चित संख्या जोड़कर मिले। उस संख्या को सार्व अंतर d कहते हैं।

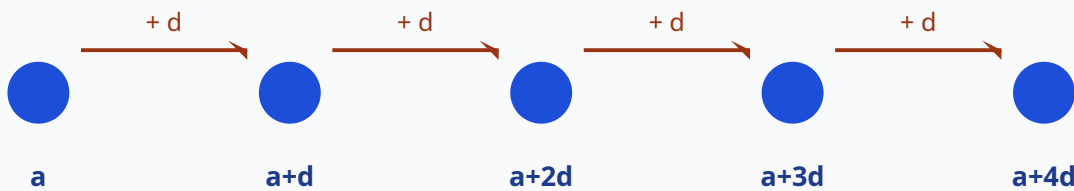
d = अगला पद – पिछला पद। d धनात्मक हो तो सूची बढ़ती है, ऋणात्मक हो तो घटती है, शून्य हो तो हर पद बराबर है। प्रश्नावली 5.1 में यही पहचान करनी है। एक ही अंतर देखकर रुकना काफी नहीं।

लगातार दो अंतर निकालो

क्रियाकलाप

7, 11, 15, 19 में $11 - 7 = 4$ और $15 - 11 = 4$ । तीसरा अंतर भी 4 है, इसलिए $d = 4$ । 2, 4, 8, 16 में अंतर 2, फिर 4 हैं। ये बराबर नहीं, इसलिए यह समांतर श्रेढ़ी नहीं है।

हर कदम पर वही अंतर d



d स्थिर है। $d = 0$ हो तो सब बिंदु एक ही मान पर हैं।

चित्र: a से $a+d$, $a+2d$, $a+3d$, $a+4d$ तक हर तीर पर $+d$ लिखा है।

हल किया हुआ उदाहरण

उदाहरण

प्रश्न: 10, 7, 4, 1 की जाँच करो। d निकालो।

सूत्र: d = अगला पद – पिछला पद।

प्रतिस्थापन: $7 - 10 = -3$, $4 - 7 = -3$, $1 - 4 = -3$ ।

उत्तर: यह समांतर श्रेढ़ी है। यथातथ सार्व अंतर $d = -3$ ।

10-सेकंड रिवीजन

- d हर कदम पर एक जैसा
- d ऋणात्मक या शून्य भी हो सकता है
- दो अंतर अलग हों तो समांतर नहीं

बोर्ड टिप • BSEB

बोर्ड टिप

BSEB में कम से कम दो अंतर की पंक्तियाँ दिखाओ, केवल “हाँ” मत लिखो।

बोर्ड टिप · CBSE

बोर्ड टिप

CBSE में 2, 4, 8, 16 को समांतर मत मानो। वह गुणोत्तर है।

समझ जाँचो

उत्तर उत्तर-कुंजी PDF में हैं।

- 7, 11, 15, 19 का सार्व अंतर है —
a. 4
b. 7
c. -4
d. 11
- 2, 4, 8, 16 एक समांतर श्रेढ़ी है।
सही / गलत
- 10, 7, 4, 1 का सार्व अंतर _____ है।
- $d = 0$ वाली सूची में —
a. हर पद बराबर है
b. कोई पद नहीं
c. सूची समांतर नहीं
d. योग शून्य ही होता है
- 5, -1, 3, 7 समांतर है या नहीं? d निकालो।
2 अंक

2 सामान्य रूप $a, a+d, a+2d$

The general form $a, a+d, a+2d$ · पहला, दूसरा, तीसरा पद

पद संख्या अंतर की गिनती बताती है

नोट्स

प्रथम पद a हो तो दूसरा $a + d$, तीसरा $a + 2d$, चौथा $a + 3d$ । k वें पद तक $(k - 1)$ अंतर जुड़ते हैं।
इसलिए पाँचवाँ पद $a + 4d$ है, $a + 5d$ नहीं। यह गलती n और $(n - 1)$ को बदल देती है। सामान्य रूप $a, a+d, a+2d, a+3d, \dots$ है।

पद संख्या से 1 घटाओ

क्रियाकलाप

$a = 4$ और $d = 5$ वाली सूची 4, 9, 14, 19, 24 है। पाँचवाँ पद $4 + 4 \times 5 = 24$ है। चार अंतर जुड़ते हैं, पाँच नहीं। सूची लिखकर गिनती मिलाओ।

हल किया हुआ उदाहरण

उदाहरण

प्रश्न: $a = 4, d = 5$ हो तो पाँचवाँ पद निकालो।

सूत्र: k वाँ पद $= a + (k - 1)d$

प्रतिस्थापन: $4 + (5 - 1) \times 5 = 4 + 4 \times 5 = 4 + 20$

उत्तर: यथातथ पाँचवाँ पद 24। सूची: 4, 9, 14, 19, 24।

10-सेकंड रिवीजन

- दूसरा पद $a+d$ है
- पाँचवें पद में 4 अंतर जुड़ते हैं
- $a + nd$ पाँचवाँ पद नहीं है

बोर्ड टिप · BSEB

बोर्ड टिप

BSEB में $(k - 1)$ कोष्ठक में लिखो, ताकि $5 - 1 = 4$ दिखे।

बोर्ड टिप · CBSE

बोर्ड टिप

CBSE में $a + 5d$ को पाँचवाँ पद लिखना अंक काटता है।

समझ जाँचो

उत्तर उत्तर-कुंजी PDF में हैं।

1. $a = 4$, $d = 5$ का तीसरा पद है —
 a. 14
 b. 9
 c. 19
 d. 15
2. पाँचवाँ पद $a + 5d$ होता है।
 सही / गलत
3. चौथा पद $a + \underline{\hspace{2cm}} d$ होता है।
4. $a = 6$, $d = -2$ हो तो पहले चार पद लिखो।
 2 अंक

3 नवाँ पद $an = a + (n - 1)d$

The n th term $an = a + (n - 1)d$ · NCERT 5.3 · प्रश्नावली 5.2

सामान्य पद वही सूत्र है

नोट्स

n वाँ पद, या सामान्य पद, $an = a + (n - 1)d$ है। प्रश्नावली 5.2 इसी पर है।

n धनात्मक पूर्णांक है। सूत्र में n की जगह संख्या रखने से वह पद मिलता है। दो पद पता हों तो दो समीकरण बनते हैं और a तथा d निकल आते हैं।

n रखो, कोष्ठक पहले

क्रियाकलाप

10वाँ पद माँगो तो $n = 10$ और गुणा $(10 - 1)d = 9d$ से करो। 10d लिखना एक पद आगे चला जाता है। उत्तर के बाद पहला और दूसरा पद लिखकर d की जाँच कर लो।

हल किया हुआ उदाहरण

उदाहरण

प्रश्न: 4, 9, 14, ... का 10वाँ पद निकालो।

सूत्र: $a_n = a + (n - 1)d$

प्रतिस्थापन: $a = 4, d = 5, n = 10$ । $a_{10} = 4 + 9 \times 5 = 4 + 45$ ।

उत्तर: यथातथ 10वाँ पद 49।

10-सेकंड रिवीजन

- $a_n = a + (n - 1)d$
- 10वें पद में 9d जुड़ता है
- n धनात्मक पूर्णांक है

बोर्ड टिप · BSEB

बोर्ड टिप

BSEB में a, d और n तीनों प्रतिस्थापन से पहले लिखो।

बोर्ड टिप · CBSE

बोर्ड टिप

CBSE में $(n - 1)$ को n मत बदलो। यही सबसे आम कटौती है।

समझ जाँचो

उत्तर उत्तर-कुंजी PDF में हैं।

- 4, 9, 14, ... का 10वाँ पद है —
 - 49
 - 54
 - 40
 - 45
- $a_n = a + nd$ समांतर श्रेढ़ी का सही सामान्य पद है।
सही / गलत
- $a = 4, d = 5, n = 10$ हो तो $(n - 1)d = \underline{\hspace{2cm}}$ ।

4. $n = 1$ पर a_n बराबर है —
- a
 - d
 - 0
 - $a + d$
5. दो ज्ञात पदों से a और d के दो समीकरण बन सकते हैं।
सही / गलत
6. $a = 7, d = -3$ हो तो 8वाँ पद निकालो।
2 अंक

4 कौन-सा पद है — n निकालना

Which term is it — finding n · a_n दिया है · n पूर्णांक

पद को सूत्र के बराबर रखो

नोट्स

यदि कोई संख्या श्रेढ़ी में है, तो वह किसी n के लिए a_n के बराबर है। $\text{संख्या} = a + (n - 1)d$ लिखकर n निकालो।
 n धनात्मक पूर्णांक आना चाहिए। भिन्न n आए तो वह संख्या इस श्रेढ़ी का पद नहीं है। d से भाग देने से पहले समान पद एक ओर जमा करो।

$n - 1$ अलग रखो

क्रियाकलाप

3, 8, 13, 18, ... में 78 किस स्थान पर है? $78 = 3 + (n - 1) \times 5$ । पहले $75 = (n - 1) \times 5$ लिखो, फिर $n - 1 = 15$ । n सीधे 15 नहीं है।

हल किया हुआ उदाहरण

उदाहरण

प्रश्न: 3, 8, 13, 18, ... का कौन-सा पद 78 है?

सूत्र: $a_n = a + (n - 1)d$

प्रतिस्थापन: $a = 3, d = 5$ । $78 = 3 + (n - 1) \times 5$ । $75 = (n - 1) \times 5$ । $n - 1 = 15$ ।

उत्तर: $n = 16$ । यथातथ 16वाँ पद 78 है। जाँच: $3 + 15 \times 5 = 78$ ।

10-सेकंड रिवीजन

- पहले $n - 1$ निकालो, फिर n
- n धनात्मक पूर्णांक होना चाहिए
- जाँच में पद वापस सूत्र में रखो

बोर्ड टिप · BSEB

बोर्ड टिप

BSEB में $n - 1 = 15$ और $n = 16$ दोनों पंक्तियाँ रखो।

बोर्ड टिप · CBSE

बोर्ड टिप

CBSE में भिन्न n को “पद नहीं” लिखो। उसे जबरदस्ती पूर्णांक मत बनाओ।

समझ जाँचो

उत्तर उत्तर-कुंजी PDF में हैं।

- 3, 8, 13, ... में 78 है —
 - 16वाँ पद
 - 15वाँ पद
 - 78वाँ पद
 - पद नहीं
- n भिन्न निकले तो भी उसे पद संख्या मान लेते हैं।
सही / गलत
- $78 = 3 + (n - 1) \times 5$ में $n - 1 = \underline{\hspace{2cm}}$ ।
- $a = 2, d = 3$ में $2 + (n - 1) \times 3 = 2$ का अर्थ है —
 - $n = 1$
 - $n = 0$
 - $n = 3$
 - कोई पद नहीं
- 5, 9, 13, ... का कौन-सा पद 49 है?
3 अंक

5 योग $S_n = \frac{n}{2} [2a + (n - 1)d]$

The sum $S_n = \frac{n}{2} [2a + (n - 1)d]$ · NCERT 5.4 · प्रश्नावली 5.3

कोष्ठक पूरा, फिर आधा n

नोट्स

प्रथम n पदों का योग $S_n = \frac{n}{2} [2a + (n - 1)d]$ है। प्रश्नावली 5.3 यही है। 5.4 ऐच्छिक अभ्यास है।

$\frac{n}{2}$ को अंत में लगाओ। पहले कोष्ठक का मान निकालो। प्रथम n धन पूर्णांकों का योग भी यही सूत्र है: $a = 1, d = 1$ से $S_n = \frac{n(n + 1)}{2}$ ।

कोष्ठक की जाँच जोड़ों से करो

क्रियाकलाप

2, 5, 8 के पहले तीन पदों का योग 15 है। सूत्र: $S_3 = \frac{3}{2} [4 + 2 \times 3] = \frac{3}{2} \times 10 = 15$ । छोटा जोड़ सूत्र से मिले तो बड़ा n भी उसी रास्ते चलेगा।

हल किया हुआ उदाहरण

उदाहरण

प्रश्न: 2, 5, 8, ... के प्रथम 10 पदों का योग निकालो।

सूत्र: $S_n = \frac{n}{2} [2a + (n - 1)d]$ ।

प्रतिस्थापन: $a = 2, d = 3, n = 10$ । $S_{10} = 10/2 [4 + 9 \times 3] = 5 \times [4 + 27] = 5 \times 31$ ।

उत्तर: यथातथ योग 155।

10-सेकंड रिवीजन

- $S_n = n/2 [2a + (n - 1)d]$
- कोष्ठक $n/2$ से पहले
- $1 + 2 + \dots + n = n(n + 1)/2$

बोर्ड टिप · BSEB

बोर्ड टिप

BSEB में $2a$ और $(n - 1)d$ अलग पंक्ति में जोड़ो।

बोर्ड टिप · CBSE

बोर्ड टिप

CBSE में $n/2 \times$ कोष्ठक का गुणन अंत में एक संख्या हो। बीच में छोड़ना अधूरा है।

समझ जाँचो

उत्तर उत्तर-कुंजी PDF में हैं।

- 2, 5, 8, ... का S_{10} है —
 - 155
 - 150
 - 310
 - 31
- प्रथम n धन पूर्णांकों का योग $n(n + 1)/2$ है।
सही / गलत
- $S_{10} = 5 \times 31 = \underline{\hspace{2cm}}$ ।
- $a = 1, d = 1, n = 10$ का योग है —
 - 55
 - 45
 - 100
 - 10
- योग के सूत्र में $n/2$ को कोष्ठक से पहले गुणा करना और कोष्ठक अधूरा छोड़ना ठीक है।
सही / गलत
- 7, 11, 15, ... के प्रथम 8 पदों का योग निकालो।
3 अंक

6 अंतिम पद वाला योग और बचत

The sum with the last term, and a saving · $S_n = n/2 (a + l)$ · रुपये

। अंतिम पद है, कोई भी पद नहीं

नोट्स

यदि अंतिम पद l पता हो तो $S_n = n/2 (a + l)$ । यह पहले सूत्र के बराबर है, क्योंकि $l = a + (n - 1)d$ ।

पैसे की सूची में इकाई रुपये लिखो। महीने का नंबर n है। 12वें महीने की रकम a_n है और साल भर का जोड़ S_n है। दोनों को एक ही संख्या मत समझना।

पद और योग अलग कॉलम में

क्रियाकलाप

पहला महीना 100 रुपये, हर महीने 20 रुपये अधिक। 12वाँ महीना a_n है। बारह महीनों का कुल जोड़ S_n है। पहले a_n निकालो, फिर S_n । अंतिम पद वाला सूत्र तभी लगाओ जब अंतिम पद पहले से पता हो।

हल किया हुआ उदाहरण

उदाहरण

प्रश्न: प्रथम पद 5, अंतिम पद 45 और योग 400 है। n और d निकालो।

सूत्र: $S_n = n/2 (a + l)$ और $d = (l - a)/(n - 1)$ ।

प्रतिस्थापन: $400 = n/2 (5 + 45) = 25n$ । $n = 16$ । $d = (45 - 5)/15 = 40/15$ ।

उत्तर: यथातथ $n = 16$ और $d = 8/3$ । जाँच: $S_{16} = 16/2 \times (5 + 45) = 400$ ।

10-सेकंड रिवीजन

- $S_n = n/2 (a + l)$
- $d = (l - a)/(n - 1)$
- मासिक रकम a_n है, साल का जोड़ S_n

बोर्ड टिप · BSEB

बोर्ड टिप

BSEB में n और d दोनों माँगे हों तो दोनों जाँच लिखो।

बोर्ड टिप · CBSE

बोर्ड टिप

CBSE पैसे वाले उत्तर में रुपये की इकाई छोड़ना अंक काटता है।

समझ जाँचो

उत्तर उत्तर-कुंजी PDF में हैं।

1. $a = 5, l = 45, S = 400$ हो तो n है —
 - a. 16
 - b. 25
 - c. 8
 - d. 400

2. 12वें महीने की बचत और 12 महीनों का कुल योग एक ही राशि होती है।

सही / गलत

3. $a = 5$, $l = 45$, $n = 16$ हो तो $d = \underline{\hspace{2cm}}$ ।

4. एक व्यक्ति पहले महीने 100 रुपये बचाता है और हर महीने 20 रुपये अधिक। 12वें महीने की बचत और साल का योग निकालो।

4 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. 10, 7, 4, 1 का d है —

- a. -3
- b. 3
- c. 10
- d. 1

बोर्ड-शैली (अभ्यास)

2. $a = 4$, $d = 5$ का 10वाँ पद है —

- a. 49
- b. 54
- c. 40
- d. 50

बोर्ड-शैली (अभ्यास)

3. 3, 8, 13, ... में 78 है —

- a. 15वाँ
- b. 16वाँ
- c. 14वाँ
- d. पद नहीं

बोर्ड-शैली (अभ्यास)

4. 2, 5, 8, ... का S_{10} है —

- a. 155
- b. 150
- c. 31
- d. 290

बोर्ड-शैली (अभ्यास)

5. $a = 5$, $l = 45$, $S_n = 400$ में n है —

- a. 16
- b. 20
- c. 8
- d. 50

बोर्ड-शैली (अभ्यास)

6. 2, 4, 8, 16 है —

- a. समांतर, $d = 2$
- b. समांतर, $d = 4$
- c. समांतर नहीं
- d. $d = 0$

बोर्ड-शैली (अभ्यास)

7. $S_n = n/2 (a + l)$ में l है —

- a. प्रथम पद
- b. अंतिम पद
- c. सार्व अंतर
- d. पदों की संख्या

बोर्ड-शैली (अभ्यास)

8. प्रथम 10 धन पूर्णांकों का योग है —

- a. 55
- b. 45
- c. 100
- d. 50

बोर्ड-शैली (अभ्यास)

9. $a = 100$, $d = 20$ का 12वाँ पद है —

- a. 320 रुपये
- b. 2520 रुपये
- c. 240 रुपये
- d. 120 रुपये

बोर्ड-शैली (अभ्यास)

10. S_1 बराबर है —

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

बोर्ड-शैली (अभ्यास)

11. $d = (l - a)/(n - 1)$ में $a = 5$, $l = 45$, $n = 16$ हो तो d है —

- a. $8/3$
- b. 40
- c. 8
- d. 5

बोर्ड-शैली (अभ्यास)

12. पाँचवाँ पद होता है —

- a. $a + 4d$
- b. $a + 5d$
- c. $5a$
- d. $a + d$

बोर्ड-शैली (अभ्यास)

सही / गलत

1. सार्व अंतर ऋणात्मक हो सकता है।

सही / गलत

बोर्ड-शैली (अभ्यास)

2. हर बढ़ती सूची समांतर श्रेढ़ी है।

सही / गलत

बोर्ड-शैली (अभ्यास)

3. $a_n = a + (n - 1)d$

सही / गलत

बोर्ड-शैली (अभ्यास)

4. n भिन्न भी पद संख्या हो सकती है।

सही / गलत

बोर्ड-शैली (अभ्यास)

5. $S_n = n/2 [2a + (n - 1)d]$

सही / गलत

बोर्ड-शैली (अभ्यास)

6. 12वें महीने की रकम और 12 महीनों का योग बराबर होते हैं।

सही / गलत

बोर्ड-शैली (अभ्यास)

7. $d = 0$ वाली सूची समांतर श्रेढ़ी नहीं है।

सही / गलत

बोर्ड-शैली (अभ्यास)

8. $l = a + (n - 1)d$

सही / गलत

बोर्ड-शैली (अभ्यास)

रिक्त स्थान

1. सार्व अंतर का चिह्न _____ है।

बोर्ड-शैली (अभ्यास)

2. $a_n = a + (n - \text{_____})d$
बोर्ड-शैली (अभ्यास)
3. $S_{10} = 155$ वाली सूची में योग _____ है।
बोर्ड-शैली (अभ्यास)
4. $a = 5, l = 45$, योग 400 में $n = \text{_____}$ ।
बोर्ड-शैली (अभ्यास)
5. प्रथम n धन पूर्णांकों का योग $n(n + \text{_____})/2$ है।
बोर्ड-शैली (अभ्यास)
6. $100 + 11 \times 20 = \text{_____}$ रुपये।
बोर्ड-शैली (अभ्यास)
7. $a_n = S_n - S(\text{_____})$, जब $n \geq 2$ ।
बोर्ड-शैली (अभ्यास)
8. पाँचवाँ पद $a + \text{_____} d$ है।
बोर्ड-शैली (अभ्यास)

मिलान करो

1. नाम को सूत्र से मिलाओ।

स्तंभ A

n वाँ पद

n पदों का योग

अंतिम पद से योग

सार्व अंतर

स्तंभ B

A. अगला – पिछला

B. $a + (n - 1)d$

C. $n/2 [2a + (n - 1)d]$

D. $n/2 (a + l)$

बोर्ड-शैली (अभ्यास)

2. प्रश्नावली को उसके काम से मिलाओ।

स्तंभ A

5.1

5.2

5.3

5.4

स्तंभ B

A. ऐच्छिक

B. पहचान और d

C. nवाँ पद

D. योग

NCERT-शैली · अभ्यास

अभिकथन-कारण

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

1. अभिकथन (A): 10, 7, 4, 1 एक समांतर श्रेढ़ी है।

कारण (R): हर अंतर -3 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)

2. अभिकथन (A): $a_n = a + (n - 1)d$

कारण (R): प्रथम n धन पूर्णांकों का योग $n(n + 1)/2$ 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): 2, 5, 8, ... का $S_{10} = 155$ है।

कारण (R): इस श्रेढ़ी का सार्व अंतर 2 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):** 2, 4, 8, 16 समांतर श्रेढ़ी है।

कारण (R): समांतर श्रेढ़ी में अंतर स्थिर होना चाहिए।

- 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):** $a = 5$, $l = 45$ और योग 400 में 16 पद हैं।

कारण (R): $400 = n/2 \times 50$, इसलिए $n = 16$ ।

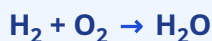
- a. A और R दोनों सही हैं, और R, A की सही व्याख्या करता है।
- b. A और R दोनों सही हैं, पर R, A की सही व्याख्या नहीं करता।
- c. A सही है, पर R गलत है।
- d. A गलत है, पर R सही है।

NCERT-शैली · अभ्यास

गुणांक अभ्यास

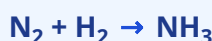
ये रसायन की पंक्तियाँ इस गणित अध्याय का परिणाम नहीं हैं। केवल गुणांक भरने का अभ्यास है। खाली स्थान का अर्थ 1 है।

1. यह गुणांक अभ्यास है और इस गणित अध्याय का परिणाम नहीं। $H_2 + O_2$ से पानी बनने की पंक्ति में गुणांक भरो (खाली = 1)।



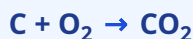
बोर्ड-शैली (अभ्यास)

2. यह गुणांक अभ्यास है और इस गणित अध्याय का परिणाम नहीं। $N_2 + H_2$ से अमोनिया की पंक्ति में गुणांक भरो (खाली = 1)।



बोर्ड-शैली (अभ्यास)

3. यह गुणांक अभ्यास है और इस गणित अध्याय का परिणाम नहीं। $C + O_2$ से कार्बन डाइऑक्साइड की पंक्ति में गुणांक भरो (खाली = 1)।



बोर्ड-शैली (अभ्यास)

4. यह गुणांक अभ्यास है और इस गणित अध्याय का परिणाम नहीं। $CH_4 + O_2$ की दहन पंक्ति में गुणांक भरो (खाली = 1)।



बोर्ड-शैली (अभ्यास)

वर्गीकरण

- हर सूची को समांतर या नहीं में रखो।
 7, 11, 15, 19 (समांतर / समांतर नहीं)
 2, 4, 8, 16 (समांतर / समांतर नहीं)
 10, 7, 4, 1 (समांतर / समांतर नहीं)
 3, 3, 3, 3 (समांतर / समांतर नहीं)
 बोर्ड-शैली (अभ्यास)
- हर राशि को a_n या S_n में रखो। $a = 100$ रुपये, $d = 20$ रुपये, 12 महीने।
 320 रुपये (एक पद a_n / योग S_n)
 2520 रुपये (एक पद a_n / योग S_n)
 100 रुपये, पहला महीना (एक पद a_n / योग S_n)
 बारह महीनों का जोड़ (एक पद a_n / योग S_n)
 NCERT-शैली · अभ्यास

अति लघु उत्तरीय

- समांतर श्रेढ़ी की परिभाषा एक पंक्ति में लिखो।
 1 अंक
 बोर्ड-शैली (अभ्यास)
- n वें पद का सूत्र लिखो।
 2 अंक
 बोर्ड-शैली (अभ्यास)
- योग के दोनों सूत्र लिखो।
 2 अंक
 NCERT-शैली · अभ्यास
- S_n दिया हो तो a_n कैसे निकलता है?
 2 अंक
 बोर्ड-शैली (अभ्यास)

लघु उत्तरीय

- 6, 10, 14, ... का 15वाँ पद निकालो।
 3 अंक
 बोर्ड-शैली (अभ्यास)
- 4, 7, 10, ... के प्रथम 12 पदों का योग निकालो।
 3 अंक
 NCERT-शैली · अभ्यास

3. $S_n = 4n - n^2$ हो तो प्रथम पद और सार्व अंतर निकालो।

3 अंक

बोर्ड-शैली (अभ्यास)

4. प्रथम 20 धन पूर्णांकों का योग निकालो।

3 अंक

बोर्ड-शैली (अभ्यास)

दीर्घ उत्तरीय

1. एक श्रेढ़ी का प्रथम पद 8 है और सार्व अंतर 3। 20वाँ पद और प्रथम 20 पदों का योग निकालो।

5 अंक

बोर्ड-शैली (अभ्यास)

2. प्रथम पद 17 और अंतिम पद 350 है। $d = 9$ । पदों की संख्या और योग निकालो।

5 अंक

NCERT-शैली • अभ्यास

3. रीमा पहले सप्ताह 50 रुपये बचाती है और हर सप्ताह 10 रुपये अधिक। 10वें सप्ताह की बचत और दस सप्ताह का योग निकालो। a_n और S_n का फर्क भी लिखो।

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. निम्न में समांतर श्रेढ़ी है —

a. 2, 4, 8, 16

b. 5, 5, 5, 5

c. 1, 3, 6, 10

d. 3, 6, 12, 24

BSEB मॉडल • अभ्यास (वार्षिक नहीं)

2. $a = 3$, $d = 4$ का 6ठा पद है —

a. 23

b. 27

c. 18

d. 24

BSEB मॉडल • अभ्यास (वार्षिक नहीं)

3. $S = n/2 (a + l)$ में $a = 2$, $l = 20$, $n = 10$ हो तो $S = \underline{\hspace{2cm}}$ ।

BSEB मॉडल • अभ्यास (वार्षिक नहीं)

4. क्या 20 किसी समांतर श्रेढ़ी 4, 8, 12, ... का पद है? n निकालो।

3 अंक

BSEB मॉडल · अभ्यास (वार्षिक नहीं)

5. प्रथम पद 9 और अंतिम पद 81 हैं। $n = 10$ । योग और d निकालो।

5 अंक

BSEB मॉडल · अभ्यास (वार्षिक नहीं)

6. **अभिकथन (A):** 1 से 10 तक की धन संख्याओं का योग 55 है।

कारण (R): $n(n + 1)/2$ में $n = 10$ रखने पर 55 मिलता 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 4, 9, 14 का 10वाँ पद $4 + 10 \times 5 = 54$ लिखता है। सही पद है —

- a. 49
b. 54
c. 45
d. 40

CBSE-शैली · योग्यता-आधारित (PYQ नहीं)

2. किराया पहले दिन 20 रुपये है और हर दिन 5 रुपये बढ़ता है। 7वें दिन का किराया है —

- a. 50 रुपये
b. 55 रुपये
c. 35 रुपये
d. 245 रुपये

CBSE-शैली · योग्यता-आधारित (PYQ नहीं)

3. **अभिकथन (A):** $S_n = 4n - n^2$ का प्रथम पद 3 है।

कारण (R): $S_1 = 4 - 1 = 3$ ।

- 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):** योग S_n हमेशा n वें पद के बराबर होता है।

कारण (R): a_n एक पद है और S_n कई पदों का जोड़ 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)

5. एक बस के किराये की सूची 15, 18, 21, ... रुपये है। 8वीं यात्रा का किराया और पहली 8 यात्राओं का कुल किराया निकालो।

3 अंक

CBSE-शैली · योग्यता-आधारित (PYQ नहीं)

6. $S_n = n^2 + n$ दिया है। a और d निकालो और बताओ कि श्रेढ़ी समांतर क्यों है।

3 अंक

CBSE-शैली · योग्यता-आधारित (PYQ नहीं)