

Number Series and Missing Terms

संख्या श्रेणी और लुप्त पद

Lesson 2 of 4 | Series Codes and Operations | Free bilingual workbook

4 में से पाठ 2 | श्रेणी संकेत और संक्रियाएँ | निःशुल्क द्विभाषी कार्यपुस्तिका

Use the English or Hindi section. Read the explanations, show your own steps, then check the answers. This focused workbook is part of the four-lesson Series Codes and Operations module.

अंग्रेज़ी या हिंदी खंड पढ़ें। व्याख्या समझें, अपने चरण लिखें, फिर उत्तर जाँचें। यह केंद्रित कार्यपुस्तिका चार पाठों वाले श्रेणी संकेत और संक्रियाएँ मॉड्यूल का हिस्सा है।

Choose your section / अपना खंड चुनें

[English lesson and practice](#)

[English practice](#) | [Explained key](#) | [Quick reference](#)

[हिंदी पाठ और अभ्यास](#)

[हिंदी अभ्यास](#) | [व्याख्या सहित उत्तरमाला](#) | [त्वरित संदर्भ](#)

Original learning practice. Untimed, with no negative marking or pass cutoff. This workbook is not a full RRB CBT simulation or the complete Reasoning course.

मौलिक अध्ययन अभ्यास। समय-सीमा, ऋणात्मक अंकन या उत्तीर्ण होने की न्यूनतम अंक-शर्त नहीं है। यह कार्यपुस्तिका पूरे आरआरबी सीबीटी का अनुकरण या तर्कशक्ति का पूरा पाठ्यक्रम नहीं है।

Number Series and Missing Terms

What you will learn

You will complete numerical sequences under a declared rule, show a checkable calculation and verify an internal blank from both sides. This lesson selects six useful families: constant difference, constant ratio, a fixed change in gaps, alternating subsequences, a stated two-term recurrence, and stated square/cube rules. They are teaching coverage, not a claim that every possible RRB series has one of these forms.

You need exact addition, subtraction, multiplication, integer division and small positive powers from the arithmetic foundation, plus the habit of checking every example. Revise fraction arithmetic only if you need support with it; the present numerical entries use exact integer values. You do not need to complete the square-root lesson before using small squares. Letter-series mastery is not a compulsory gate, though its position and gap rows are useful models.

A sequence is an ordered list of terms. Term position 4 means the fourth entry, not the number 4. A finite prefix does not, by itself, prove a unique continuation. In every assessed question here, the stem states the permitted rule family or a finite allowed-rule menu. Check the answer within that domain rather than inventing an exception to rescue an option.

1 Equal differences: add the same signed amount

For a constant-difference sequence, calculate next term minus current term. An increasing sequence can have a positive step and a decreasing sequence a negative step. Keep the sign. Test all available differences; two numbers alone do not check that the same change continues throughout the given list.

Worked example

Consecutive terms differ by the same number.

13, 20, ?, 34, 41

Answer: 27

The difference is +7. Both $20+7=27$ and $34-7=27$ agree.

Watch the mistake: Use the terms on both sides of a blank.

After filling the blank, the complete list is 13,20,27,34,41 and every gap is +7. This is a two-sided check: a proposed middle term must connect correctly to both neighbours. A value chosen only from the first half of the list may fail the second half.

2 Equal ratios: multiply by the same factor

If the question specifies a fixed multiplier, compare next term $\div$ current term. Use ratios only where the current term is nonzero; dividing by zero is not a valid test. A multiplying rule need not make a sequence larger. Multiplying by $1/3$ is the same as dividing by 3, so positive terms become smaller.

Worked example

Every term is multiplied by the same positive factor to obtain the next term.

324, 108, 36, ?, 4

Answer: 12

The factor is $\frac{1}{3}$: $324 \div 3 = 108$, $108 \div 3 = 36$, $36 \div 3 = 12$, $12 \div 3 = 4$.

Watch the mistake: A multiplying rule can make values smaller; do not force constant subtraction.

The ratio is constant even though the differences are not. Do not force a subtraction rule merely because the sequence decreases. Conversely, do not multiply merely because a sequence increases: the stem's declared family and all the supplied terms must support that choice.

3 A rule for the gaps

When the gaps themselves change by a constant amount, write two rows:

- The first row contains the original terms
- The second row contains next term minus current term

Then compare neighbouring gaps. "The gaps increase by 3" means adding 3 to the previous gap, not adding 3 directly to the last original term. The next term requires two steps: find the new gap, then add it to the last term.

Worked example

The gaps between consecutive terms increase by a fixed amount.

5, 9, 16, 26, 39, ?

Answer: 55

Gaps 4, 7, 10, 13 increase by 3; next gap is 16, so $39 + 16 = 55$.

Watch the mistake: 13 is the last gap, not the next gap.

Check the complete difference row: 4, 7, 10, 13, 16. Its consecutive changes are 3, 3, 3, 3. This explanation supports 55 under the specified gap family; it is not a proof about every imaginable formula that could pass through the finite data.

4 Separate subsequences by position

A question may specify two constant-difference sequences taking turns. Number all term positions before splitting them. Put positions 1, 3, 5, ... in one row and positions 2, 4, 6, ... in another. Do not sort the numbers by whether their values are odd or even.

Worked example

Odd and even term positions each form a constant-difference sequence.

7, 40, 12, 36, 17, 32, ?, 28

Answer: 22

Odd positions: 7, 12, 17, 22 (+5). Even positions: 40, 36, 32, 28 (−4).

Watch the mistake: Do not compare 17 directly with 32 to extend the odd-position sequence.

The missing seventh term is in the odd-position row, even though its value 22 is even. This is exactly why term position and term value must remain separate. Check the other row too: an appealing rule for the target row cannot excuse a contradiction in the supplied even row.

5 A stated rule using the previous two terms

Some sequences give a recurrence: a rule for making a new term from previous terms. You do not need that technical word to solve the question. Read how many earlier terms are used and keep the starting terms supplied by the question.

For the rule “add the previous two”, the first two terms are starting information. The rule begins at the third term. At each new step, move the two-term window forward; do not keep adding the first starting value forever.

Worked example

From the third term onward, each term equals the sum of the previous two terms.

4, 9, 13, 22, 35, ?

Answer: 57

$4+9=13$, $9+13=22$, $13+22=35$, so $22+35=57$.

Watch the mistake: Add the two latest terms, not the first term and the latest term.

The exact rule matters more than recognising a famous sequence name. Different starting values can obey the same recurrence, and they produce different numerical lists.

6 Consecutive powers and a stated adjustment

A square is $n^2=n \times n$; a cube is $n^3=n \times n \times n$. The base n and the resulting term are different quantities. A question may state that consecutive increasing positive bases are squared or cubed and then the same amount is added or subtracted. Track all three parts: base order, exponent, and adjustment.

Worked example

The terms are one more than the squares of consecutive increasing positive integers.

10, 17, 26, 37, 50, ?

Answer: 65

The bases are 3, 4, 5, 6, 7; the next is 8, and $8^2+1=65$.

Watch the mistake: 64 omits the stated extra one; 50 is not itself a square.

Write the supplied checks fully: $3^2+1=10$, $4^2+1=17$, $5^2+1=26$, $6^2+1=37$ and $7^2+1=50$. The next base is 8. If a question instead states a cube rule, use three factors, not two; do not infer the exponent merely because one entry happens to be both a square and a cube.

7 Choose a representation, then verify

Use the rule family stated in the question to choose the working row. There is no compulsory routine of trying squares first, then cubes, then multiplication for every problem.

- Constant difference: subtract adjacent terms
- Constant ratio: divide adjacent nonzero terms
- Changing gaps: make and extend the difference row
- Alternation: label and separate the two sets of positions
- Previous-two recurrence: check every term from the third onward
- Powers with adjustment: recover the positive bases and keep the stated direction

For an internal blank, reconstruct the full sequence and check both sides. If a proposed rule fails one given term, do not ignore that term. If more than one allowed rule yields different targets, the data are insufficient for that declared menu; choosing a favourite pattern does not remove the ambiguity.

Independent practice

Attempt all six before the explained key. This free learning practice is untimed, with +1 for correct and 0 for incorrect or unattempted, no negative marking and no pass cutoff. The settings are pedagogic, not the RRB exam's marking scheme.

1. Consecutive terms have one constant difference: 46, 39, ?, 25, 18. Find the missing term.

- | | |
|-------|-------|
| A. 31 | B. 33 |
| C. 32 | D. 34 |
-

2. Each term is multiplied by the same positive factor to obtain the next: 5, 15, 45, ?, 405. What is the missing term?

- | | |
|-------|--------|
| A. 75 | B. 135 |
| C. 45 | D. 405 |
-

3. The gaps between consecutive terms increase by the same fixed amount: 8, 13, 21, 32, ?. Find the next term.

- | | |
|-------|-------|
| A. 43 | B. 45 |
| C. 48 | D. 46 |
-

4. Odd term positions and even term positions each form their own constant-difference sequence: 6, 51, 10, 46, 14, 41, 18, ?. Find the term at position 8.

A. 36

B. 37

C. 22

D. 46

5. From the third term onward, every term is the sum of the previous two: 6, 10, 16, 26, 42, ?. Find the next term.

A. 52

B. 58

C. 68

D. 84

6. Each term is one less than the cube of consecutive increasing positive integers: 7, 26, 63, 124, ?. Find the next term.

A. 216

B. 215

C. 124

D. 342

Explained key

1. C - 32

The step is -7 because $39-46=-7$ and $18-25=-7$. The blank is $39-7=32$; checking forward gives $32-7=25$. The completed differences are $-7, -7, -7, -7$. A gives -8 then -6 around the blank; B gives -6 then -8 ; D gives -5 then -9 .

2. B - 135

$15 \div 5 = 3$ and $45 \div 15 = 3$, so the multiplier is 3. The missing term is $45 \times 3 = 135$, and $135 \times 3 = 405$ confirms the other side. A adds the previous difference 30 instead of multiplying. C repeats 45. D skips the missing stage and copies the later term; 405×3 would not give the stated next value 405.

3. D - 46

The gaps are 5, 8, 11, increasing by 3 each time. The next gap is 14 and the next term is $32 + 14 = 46$. A repeats the last gap 11. B uses 13, which increases the last gap by only 2. C uses 16, which increases it by 5. Only D continues the stated constant change of 3.

4. A - 36

Odd positions contain 6, 10, 14, 18 with $+4$. Even positions contain 51, 46, 41, 36 with -5 . Position 8 belongs to the even row, so $41 - 5 = 36$. B subtracts 4, borrowing the size of the odd-row step. C extends the odd row to 22 even though its next term would occupy position 9. D repeats the earlier even-row term 46 and reverses the direction of the last step.

5. C - 68

Check the given terms: $6 + 10 = 16$, $10 + 16 = 26$ and $16 + 26 = 42$. The latest two are 26 and 42, so the next term is 68. A uses the old seed 10 with 42. B uses 16 with 42 and skips 26. D doubles 42 instead of adding the two different preceding terms.

6. B - 215

The supplied terms are $2^3 - 1 = 7$, $3^3 - 1 = 26$, $4^3 - 1 = 63$ and $5^3 - 1 = 124$. The next base is 6, so $6^3 - 1 = 216 - 1 = 215$. A omits the final subtraction. C repeats the previous term. D is $7^3 - 1$ and skips the required base 6.

Source and scope

[RRB CEN 09/2025](#), §14.1, printed p.28, names alphabetical and number series, coding and decoding, and mathematical operations. The topic list is illustrative, not exhaustive. [NCERT Ganita Prakash, Chapter 1](#), §§1.2-1.4, supports the basic pattern ideas. All explanations, examples and questions here are original teaching material. The selected subtypes and question counts are learning choices, not official topic weightage. These are not previous-year questions or a full reasoning course.

Analogy

Imagine following a written recipe for a row of numbered cards. "Add the same amount" is one recipe; "multiply by the same factor" is another. Two alternating rows use two recipes taking turns. A missing card must agree with the recipe before and after its position. Seeing a few cards does not identify every possible recipe, so the question must specify the permitted kind.

Quick reference

- Read the explicit rule family before choosing a method
- Term position and term value are different
- Difference = next – current; keep the sign
- Ratio = next ÷ current, only when current $\neq 0$
- Constant change in gaps: extend the gap row, then find the term
- Alternation: split by term indices, not parity of values
- Sum-of-previous-two rule begins at term 3; retain both starting terms
- Powers: track consecutive positive bases, exponent and adjustment
- Internal blank: check both neighbouring steps and then the entire list
- A keyed answer is conditional on the declared rule domain

संख्या श्रेणी और लुप्त पद

आप क्या सीखेंगे

आप दिए हुए नियम के अंतर्गत संख्या श्रेणियाँ पूरी करना, जाँचने योग्य गणना लिखना और बीच के लुप्त पद को दोनों ओर से सत्यापित करना सीखेंगे। इस पाठ में छह उपयोगी प्रकार चुने हैं: स्थिर अंतर, स्थिर अनुपात, अंतरों में समान परिवर्तन, बारी-बारी से आने वाले उप-अनुक्रम, पिछले दो पदों का दिया नियम और वर्ग/घन के दिए नियम। यह शिक्षण के लिए चुना दायरा है; इसका अर्थ यह नहीं कि RRB की हर संभव श्रेणी इन्हीं रूपों में होगी।

पूर्वज्ञान में सटीक जोड़, घटाव, गुणा, पूर्णांकों का सटीक भाग और छोटी धनात्मक घातें चाहिए, जो गणना वाले मूल पाठ में हैं। साथ में हर उदाहरण जाँचने की आदत चाहिए। भिन्न की गणना में मदद चाहिए, तभी उसका पुनःअभ्यास करें; यहाँ दिए संख्या-पद सटीक पूर्णांक हैं। छोटे वर्गों के लिए पूरा वर्गमूल-पाठ पहले करना आवश्यक नहीं है। अक्षर श्रेणी में दक्षता भी अनिवार्य शर्त नहीं, हालाँकि उसकी पद-स्थान और अंतर वाली पंक्तियाँ उपयोगी नमूने हैं।

श्रेणी पदों की क्रमबद्ध सूची है। पद-स्थान 4 का अर्थ चौथी प्रविष्टि है, संख्या 4 नहीं। कुछ शुरुआती पद अपने आप केवल एक ही अगला पद सिद्ध नहीं करते। यहाँ हर आकलन-प्रश्न में अनुमत नियमों का समूह या उनकी सीमित सूची स्पष्ट दी है। किसी विकल्प को सही बनाने के लिए नया अपवाद गढ़ने के बजाय उसी दायरे में उत्तर जाँचें।

1 समान अंतर: हर बार वही धन या ऋण राशि जोड़ना

स्थिर-अंतर वाली श्रेणी में अगले पद में से वर्तमान पद घटाएँ। बढ़ती श्रेणी का अंतर धनात्मक और घटती श्रेणी का अंतर ऋणात्मक हो सकता है। चिह्न न छोड़ें। उपलब्ध सभी अंतर जाँचें; केवल दो संख्याएँ देखकर यह जाँच पूरी नहीं होती कि पूरी दी सूची में वही बदलाव चलता है।

हल सहित उदाहरण

क्रमागत पदों का अंतर समान है।

13, 20, ?, 34, 41

उत्तर: 27

अंतर +7 है। $20+7=27$ और $34-7=27$ दोनों से वही पद मिलता है।

गलती से सावधान: रिक्त स्थान के दोनों ओर के पदों का प्रयोग करें।

रिक्ति भरने पर पूरी सूची 13, 20, 27, 34, 41 है और हर अंतर +7 है। यह दोनों ओर से की गई जाँच है: बीच का प्रस्तावित पद दोनों पड़ोसी पदों से सही जुड़ना चाहिए। केवल पहले हिस्से से चुना मान अगले हिस्से पर विफल हो सकता है।

2 समान अनुपात: हर बार वही गुणक

प्रश्न निश्चित गुणक बताए तो अगला पद $\div$ वर्तमान पद देखें। अनुपात तभी निकालें जब वर्तमान पद शून्य न हो; शून्य से भाग देना सही जाँच नहीं है। गुणा का नियम हमेशा श्रेणी को बड़ा नहीं करता। $1/3$ से गुणा करना, 3 से भाग देने के समान है; इससे धनात्मक पद छोटे होते हैं।

हल सहित उदाहरण

हर पद को उसी धनात्मक गुणक से गुणा करके अगला पद मिलता है।

324, 108, 36, ?, 4

उत्तर: 12

गुणक $1/3$ है: $324 \div 3 = 108$, $108 \div 3 = 36$, $36 \div 3 = 12$, $12 \div 3 = 4$ ।

गलती से सावधान: गुणा का नियम मान घटा भी सकता है; समान घटाव का नियम जबरन न लगाएँ।

यहाँ अंतर बदलते हैं, फिर भी अनुपात स्थिर है। केवल श्रेणी घट रही है इसलिए उस पर घटाव का नियम न थोपें। इसी तरह, केवल बढ़ती श्रेणी देखकर गुणा न चुनें: प्रश्न का दिया नियम और सभी पद उस चयन का समर्थन करें।

3 अंतरों का नियम

जब अंतर स्वयं एक समान मात्रा से बदलें, तो दो पंक्तियाँ लिखें:

- पहली पंक्ति में मूल पद
- दूसरी पंक्ति में अगला पद – वर्तमान पद

फिर पास-पास के अंतरों की तुलना करें। “अंतर 3 बढ़ते हैं” का अर्थ पिछले अंतर में 3 जोड़ना है, अंतिम मूल पद में सीधे 3 जोड़ना नहीं। अगले पद के लिए दो कदम हैं: नया अंतर खोजें, फिर उसे अंतिम पद में जोड़ें।

हल सहित उदाहरण

क्रमागत पदों के अंतर एक निश्चित मात्रा से बढ़ते हैं।

5, 9, 16, 26, 39, ?

उत्तर: 55

अंतर 4, 7, 10, 13 में हर बार 3 की वृद्धि है; अगला अंतर 16 और $39+16=55$ है।

गलती से सावधान: 13 पिछला अंतर है, अगला अंतर नहीं।

पूरी अंतर-पंक्ति जाँचें: 4, 7, 10, 13, 16। इनके क्रमागत बदलाव 3, 3, 3, 3 हैं। इस दिए हुए अंतर-नियम के अंतर्गत 55 उचित है; यह हर कल्पनीय सूत्र के बारे में प्रमाण नहीं है जो इन सीमित पदों पर लागू हो सकता हो।

4 पद-स्थान के अनुसार अलग श्रेणियाँ

प्रश्न दो स्थिर-अंतर वाली श्रेणियों को बारी-बारी से रख सकता है। अलग करने से पहले सभी पदों के क्रमांक लिखें। 1, 3, 5, ... स्थान एक पंक्ति में और 2, 4, 6, ... दूसरी में रखें। संख्याओं के मान सम हैं या विषम, इसके अनुसार उन्हें न बाँटें।

हल सहित उदाहरण

विषम और सम पद-स्थान, प्रत्येक पर अलग स्थिर-अंतर वाली श्रेणी बनती है।

7, 40, 12, 36, 17, 32, ?, 28

उत्तर: 22

विषम स्थान: 7, 12, 17, 22 (+5)। सम स्थान: 40, 36, 32, 28 (-4)।

गलती से सावधान: विषम स्थान की श्रेणी बढ़ाने के लिए 17 की सीधे 32 से तुलना न करें।

लुप्त सातवाँ पद विषम-स्थान वाली पंक्ति में है, भले ही उसका मान 22 सम है। इसी कारण पद-स्थान और पद का मान अलग रखने जरूरी हैं। दूसरी पंक्ति भी जाँचें: लक्ष्य की पंक्ति में अच्छा लगने वाला नियम, दिए सम स्थानों की पंक्ति के विरोधाभास को सही नहीं कर देता।

5 पिछले दो पदों से अगला पद बनाने का दिया नियम

कुछ श्रेणियों में पुराने पदों से नया पद बनाने का नियम दिया होता है। इसे पुनरावर्ती नियम कहते हैं, पर प्रश्न हल करने के लिए यह तकनीकी शब्द याद करना जरूरी नहीं। पढ़ें कि कितने पुराने पद लिए जाते हैं और प्रश्न के दिए आरंभिक पद बनाए रखें।

“पिछले दो पद जोड़ें” नियम में पहले दो पद आरंभिक जानकारी हैं। नियम तीसरे पद से शुरू होता है। हर नए कदम पर सबसे हाल के दो पद लें; हर बार पहला आरंभिक मान ही जोड़ते न रहें।

हल सहित उदाहरण

तीसरे पद से हर पद अपने पिछले दो पदों के योग के बराबर है।

4, 9, 13, 22, 35, ?

उत्तर: 57

$4+9=13$, $9+13=22$, $13+22=35$; इसलिए $22+35=57$ ।

गलती से सावधान: नवीनतम दो पद जोड़ें, पहले और नवीनतम पद को नहीं।

किसी प्रसिद्ध श्रेणी का नाम पहचानने से अधिक जरूरी उसका सटीक नियम है। अलग आरंभिक मान एक ही नियम का पालन कर सकते हैं और उनसे अलग संख्या-सूचियाँ बनती हैं।

6 क्रमागत घातें और दिया हुआ परिवर्तन

वर्ग $n^2=n \times n$ है; घन $n^3=n \times n \times n$ है। आधार n और उससे बना पद अलग राशियाँ हैं। प्रश्न कह सकता है कि बढ़ते क्रम के क्रमागत धनात्मक आधारों का वर्ग या घन करें, फिर हर बार वही राशि जोड़ें या घटाएँ। तीनों बातें देखें: आधारों का क्रम, घात और अंत का परिवर्तन।

हल सहित उदाहरण

पद बढ़ते क्रम में आने वाले क्रमागत धनात्मक पूर्णाकों के वर्ग से एक अधिक हैं।

10, 17, 26, 37, 50, ?

उत्तर: 65

आधार 3, 4, 5, 6, 7 हैं; अगला 8 है और $8^2+1=65$ ।

गलती से सावधान: 64 में दिया हुआ एक जोड़ना छूटता है; 50 स्वयं वर्ग नहीं है।

दिए पदों की पूरी जाँच लिखें: $3^2+1=10$, $4^2+1=17$, $5^2+1=26$, $6^2+1=37$ और $7^2+1=50$ । अगला आधार 8 है। प्रश्न घन का नियम दे तो दो के बजाय तीन गुणक लें; केवल किसी एक पद के वर्ग और घन दोनों होने से घात का अनुमान न लगाएँ।

7 सही पंक्ति चुनें, फिर सत्यापित करें

हल की पंक्ति प्रश्न में दिए नियम के अनुसार चुनें। हर प्रश्न में पहले वर्ग, फिर घन, फिर गुणा आजमाने का कोई अनिवार्य क्रम नहीं है।

- स्थिर अंतर: क्रमागत पद घटाएँ
- स्थिर अनुपात: क्रमागत अशून्य पदों का भाग करें
- बदलते अंतर: अंतर की पंक्ति बनाएँ और बढ़ाएँ
- बारी-बारी का क्रम: दोनों तरह के पद-स्थान चिह्नित करके अलग करें
- पिछले दो पदों का नियम: तीसरे से सभी पद जाँचें
- घात और परिवर्तन: धनात्मक आधार पहचानें और दी दिशा बनाए रखें

बीच की रिक्ति के लिए पूरी श्रेणी फिर बनाकर दोनों ओर जाँचें। कोई प्रस्तावित नियम एक दिए पद पर विफल हो तो उस पद को अनदेखा न करें। यदि अनुमत सूची के एक से अधिक सही नियम अलग लक्ष्य दें, तो उस सूची के अंतर्गत जानकारी पर्याप्त नहीं है; पसंदीदा पैटर्न चुन लेने से अस्पष्टता दूर नहीं होती।

स्वतंत्र अभ्यास

व्याख्या सहित उत्तरमाला से पहले सभी छह प्रश्न करें। यह निःशुल्क अभ्यास समय-सीमा रहित है: सही पर +1, गलत या छोड़े पर 0, कोई ऋणात्मक अंकन या उत्तीर्णांक नहीं। ये सीखने की व्यवस्थाएँ हैं, RRB परीक्षा की अंकन-व्यवस्था नहीं।

1. क्रमागत पदों का अंतर एक समान है: 46, 39, ?, 25, 18। लुप्त पद खोजें।

- | | |
|-------|-------|
| A. 31 | B. 33 |
| C. 32 | D. 34 |

2. अगला पद पाने के लिए हर पद को उसी धनात्मक गुणक से गुणा किया जाता है: 5, 15, 45, ?, 405। लुप्त पद क्या है?

- | | |
|-------|--------|
| A. 75 | B. 135 |
| C. 45 | D. 405 |

3. क्रमागत पदों के अंतर एक ही निश्चित मात्रा से बढ़ते हैं: 8, 13, 21, 32, ?। अगला पद खोजें।

- | | |
|-------|-------|
| A. 43 | B. 45 |
| C. 48 | D. 46 |

4. विषम पद-स्थानों और सम पद-स्थानों पर अलग-अलग स्थिर-अंतर वाली श्रेणियाँ हैं: 6, 51, 10, 46, 14, 41, 18, ?। पद-स्थान 8 का मान खोजें।

- | | |
|-------|-------|
| A. 36 | B. 37 |
| C. 22 | D. 46 |

5. तीसरे पद से हर पद अपने पिछले दो पदों का योग है: 6, 10, 16, 26, 42, ?। अगला पद खोजें।

- | | |
|-------|-------|
| A. 52 | B. 58 |
| C. 68 | D. 84 |

6. हर पद बढ़ते क्रम में आने वाले क्रमागत धनात्मक पूर्णांकों के घन से एक कम है: 7, 26, 63, 124, ?। अगला पद खोजें।

- | | |
|--------|--------|
| A. 216 | B. 215 |
| C. 124 | D. 342 |

व्याख्या सहित उत्तरमाला

1. C - 32

अंतर -7 है, क्योंकि $39-46=-7$ और $18-25=-7$ । रिक्त पद $39-7=32$ है; आगे जाँचने पर $32-7=25$ मिलता है। पूरी श्रेणी में अंतर -7, -7, -7, -7 हैं। A के दोनों ओर -8 और -6, B के दोनों ओर -6 और -8 तथा D के दोनों ओर -5 और -9 आते हैं।

2. B - 135

$15 \div 5 = 3$ और $45 \div 15 = 3$, इसलिए गुणक 3 है। लुप्त पद $45 \times 3 = 135$ है; दूसरी ओर $135 \times 3 = 405$ भी सही है। A में गुणा करने के बजाय पिछला अंतर 30 जोड़ा है। C में 45 दोहराया है। D में बीच का कदम छोड़कर बाद का पद उतार दिया है; 405×3 से अगला दिया पद 405 नहीं मिलेगा।

3. D - 46

अंतर 5, 8, 11 हैं; हर बार 3 बढ़ता है। अगला अंतर 14 और अगला पद $32+14=46$ है। A में पिछला अंतर 11 दोहराया है। B में 13 लिया है, जो पिछले अंतर से केवल 2 अधिक है। C में 16 लिया है, जो उससे 5 अधिक है। केवल D में अंतरों की समान वृद्धि 3 बनी रहती है।

4. A - 36

विषम स्थानों पर 6, 10, 14, 18 में +4 है। सम स्थानों पर 51, 46, 41, 36 में -5 है। क्रमांक 8 सम पंक्ति का है, इसलिए $41-5=36$ । B में विषम पंक्ति के अंतर का आकार लेकर 4 घटाया है। C में विषम पंक्ति को 22 तक बढ़ाया है, जबकि उसका अगला पद क्रमांक 9 पर होगा। D में सम पंक्ति का पिछला पद 46 दोहराकर अंतिम कदम की दिशा उलटी कर दी है।

5. C - 68

दिए पद जाँचें: $6+10=16$, $10+16=26$ और $16+26=42$ । नवीनतम दो पद 26 और 42 हैं, इसलिए अगला पद 68 है। A में पुराने आरंभिक पद 10 को 42 में जोड़ा है। B में 26 छोड़कर 16 और 42 जोड़े हैं। D में पिछले दो अलग पद जोड़ने के बजाय 42 का दोगुना किया है।

6. B - 215

दिए पद $2^3-1=7$, $3^3-1=26$, $4^3-1=63$ और $5^3-1=124$ हैं। अगला आधार 6 है, इसलिए $6^3-1=216-1=215$ । A में अंत का घटाव छूटा है। C में पिछला पद दोहराया है। D का मान 7^3-1 है और उसमें आवश्यक आधार 6 छूट गया है।

स्रोत और सीमा

[RRB CEN 09/2025](#) के खंड 14.1, मुद्रित पृष्ठ 28 में अक्षर एवं संख्या श्रेणी, कूटलेखन-कूटवाचन और गणितीय संक्रियाएँ विषय दिए हैं। सूची उदाहरणात्मक है, संपूर्ण नहीं। [NCERT गणित प्रकाश, अध्याय 1](#), खंड 1.2-1.4, मूल संख्या-पैटर्न की अवधारणाओं का आधार है। यहाँ की व्याख्याएँ, उदाहरण और प्रश्न मौलिक शिक्षण-सामग्री हैं। चुने गए प्रकार और प्रश्न-संख्या सीखने की योजना हैं, आधिकारिक विषयवार भार नहीं। ये पिछले वर्षों के प्रश्न या पूरी तर्कशक्ति की सामग्री नहीं हैं।

उपमा

क्रमांकित कार्डों की पंक्ति के लिए लिखी विधि सोचें। “वही राशि जोड़ें” एक विधि है; “उसी गुणक से गुणा करें” दूसरी। बारी-बारी की दो पंक्तियाँ दो विधियों को बारी से लागू करती हैं। लुप्त कार्ड को अपने पहले और बाद, दोनों ओर विधि से मेल खाना चाहिए। कुछ कार्ड देखने से हर संभव विधि तय नहीं होती, इसलिए प्रश्न में अनुमत प्रकार देना जरूरी है।

त्वरित संदर्भ

- विधि चुनने से पहले स्पष्ट दिया नियम पढ़ें
- पद-स्थान और पद का मान अलग हैं
- अंतर = अगला - वर्तमान; चिह्न बनाए रखें
- अनुपात = अगला $\div$ वर्तमान, केवल जब वर्तमान $\neq 0$
- अंतरों में समान बदलाव: पहले अंतर की पंक्ति बढ़ाएँ, फिर पद पाएँ
- बारी-बारी का क्रम: पद-क्रमांक से बाँटें, मान के सम-विषम होने से नहीं
- पिछले दो के योग का नियम तीसरे पद से; दोनों आरंभिक पद रखें
- घातें: क्रमागत धनात्मक आधार, घात और अंतिम परिवर्तन देखें
- बीच की शक्ति: दोनों पड़ोसी कदम और फिर पूरी सूची जाँचें
- उत्तर दिए गए नियमों के दायरे की शर्त पर सही है