



Maharashtra

TAIT

Maharashtra State Council of Examination (MSCE)

बुकलेट - 3

बुद्धिमत्ता (Intelligence)



पुस्तक 3 बुद्धिमत्ता (Intelligence)

अनुक्रमणिका

प्रकरण क्र.	प्रकरण	पान क्र.
A	आकलन (Comprehension Ability)	
1	मराठी आकलन क्षमता (Marathi Comprehension Ability)	1
2	इंग्रजी आकलन क्षमता (English Comprehension Ability)	4
B	वर्गीकरण (Classification)	
3	विसंगत अक्षर (Odd Letter / Odd Alphabet)	8
4	विसंगत संख्या (Odd Number / Odd Numeral)	10
5	विसंगत आकृत्या (Odd Figure / Odd Shape)	12
C	समसंबंध (Analogy / Relationship)	
6	संख्यामधील संबंध (Number Analogy)	14
7	अक्षरामधील संबंध (Letter Analogy)	17
8	भाषिक / शाब्दिक संबंध (Verbal / Word Analogy)	20
9	नातेसंबंध (Blood Relations)	24
D	क्रम-श्रेणी (Series-Rank)	
10	संख्या मालिका (Number Series)	37
11	चुकीची संख्या ओळख (Wrong Number Series)	45
12	अंकगणितीय श्रेणी (Arithmetic Series)	51
13	अंकमालिका (Number Series)	58
14	अक्षरमालिका (Letter Series)	67
15	अंक-अक्षर मालिका (Number-Letter Series)	80
16	अक्षर-अंक-चिन्ह मालिका (Letter-Digit-Symbol Series)	93
E	तर्क व अनुमान (Reasoning and Conjecture)	
17	माहितीचा अर्थ लावणे (Data Interpretation)	99
18	आकृत्या (Figures)	117
19	क्रमवारी आणि गणन (Row & Ranking)	124

F	कुटप्रश्न (Puzzle)	
20	कुटप्रश्न (Puzzle)	133
G	सांकेतिक भाषा (Code Language)	
21	सांकेतिकरण-नि सांकेतिकरण (Coding-Decoding)	146
22	सांकेतिक तुलना (Symbolic Comparison)	163
23	आदान-प्रदान (Input-Output)	184
H	लयबद्ध मांडणी (Rhythmic Arrangement)	
24	दिशाबोध (Direction Sense)	192
25	बैठक व्यवस्था (Seating Arrangement)	206
26	रांगेतील क्रमांक (Numbers in Row)	226

मराठी आकलन क्षमता

(Marathi Comprehension Ability)

आकलन म्हणजे काय?

- दिलेली माहिती, मजकूर, चित्र, आकृती, परिस्थिती किंवा संदर्भ याचा अर्थ योग्य प्रकारे समजून घेणे, त्यातील गर्भितार्थ (मनातला म्हणोन गेलेला अर्थ) लक्षात घेणे, मुख्य विचार (Central Idea) वेगळा काढणे आणि त्यावरून पुढील निष्कर्ष (Conclusion) काढणे या सर्व प्रक्रियेस आकलन म्हणतात.
- आकलन म्हणजे केवळ 'वाचन' नव्हे!
- बऱ्याचजणांना वाटते की आकलन म्हणजे फक्त पुस्तक वाचणे. पण प्रत्यक्षात:
 - शिक्षक वर्गात बोलतो, विद्यार्थी ऐकतो – हे श्रवण आकलन (Listening Comprehension) आहे.
 - एखादी घटना (उदा. उन्हाळ्यात तहान लागणे) पाहून त्यामागील कारण (पाण्याची कमतरता) समजणे – हे परिस्थिती आकलन (Situational Comprehension) आहे.
- बुद्धिमत्तेशी संबंध (Relation with Intelligence):
 - थॉर्नडाइक (Thorndike) यांच्या मते बुद्धिमत्तेचे तीन प्रकार आहेत: 1) मूर्त (Concrete), 2) अमूर्त (Abstract), 3) सामाजिक (Social).
 - यापैकी 'अमूर्त बुद्धिमत्ता' (Abstract Intelligence) याचा थेट संबंध आकलन क्षमतेशी आहे. शब्द, चिन्हे, संकल्पना यांचा अर्थ समजणे म्हणजेच अमूर्त बुद्धिमत्तेचा वापर!
 - उदाहरण: मित्र म्हणाला – "आभाळात काळे ढग दिसत आहेत." → याचा अर्थ फक्त 'ढग आहेत' असा न घेता, त्या संदर्भातील पुढील घटना (पाऊस) याचाही अंदाज येणे म्हणजे उच्च आकलन क्षमता.

7 आकलन क्षमतेचे प्रकार (Types of Comprehension Ability)

आकलन क्षमता दोन प्रकारात विभागली जाते:

1. भाषिक आकलन (Linguistic Comprehension):

- मौखिक (Verbal): शब्द, वाक्ये, उतारे (मराठी व इंग्रजी).
- अमौखिक (Non-verbal): चित्रे, आकृत्या, तक्ते (Graphs) समजणे.

2. भाषा-अलिप्त आकलन (Language-free Comprehension):

- गणितातील गणितीय समीकरणे (Equation) समजून घेणे. (जसे – समीकरण वाचून ते कसे सोडवायचे हे कळणे).

मराठी आकलन क्षमता (Marathi Comprehension Ability)

राज्यात मराठी आकलन क्षमतेला विशेष प्राधान्य आहे, कारण राज्यातील बहुसंख्य शाळा मराठी माध्यमाच्या आहेत. शिक्षक स्वतः मराठीतून अध्यापन करतो, म्हणून त्याची मराठीवर पकड मजबूत हवी.

अ) मराठी आकलन क्षमतेचे उपघटक

या उपघटकांचा अभ्यास केल्यास आपण नेमका कोणत्या प्रकारचे प्रश्न सोडवत आहोत हे समजते:

उपघटक	स्पष्टीकरण	नमुना प्रश्न (Vocabulary)
1. शब्दसंपत्ती (Vocabular)	समानार्थी, विरुद्धार्थी, अनेक अर्थी शब्द, वाक्प्रचार, म्हणी, गुदाम (शब्दभांडार) यांची ओळख.	'उदंड' चा विरुद्धार्थी शब्द निवडा. (अ) पुरेसा (ब) अल्प (क) जास्त (ड) भरपूर → उत्तर: (ब) अल्प

2. व्याकरणीय आकलन	वाक्यातील काळ (Tense), वचन (Singular/Plural), लिंग (Gender), उभयान्वयी अव्यय (Conjunction), सर्वनामे (Pronouns) यांचा अचूक वापर समजणे.	"मुलांनी बागेत _____ केली." (खेळ/खेळणे/खेळलो/खेळले) योग्य निवड → उत्तर: खेळ
3. उतारा-आधारित आकलन	दिलेला गद्य किंवा पद्य उतारा वाचून प्रश्नांची उत्तरे देणे. 1 ते 4 प्रश्न उताऱ्यावरून विचारले जातात.	उतारा: "पाऊस आला तरी शेतकरी आनंदी नव्हता, कारण पिके आधीच कोरडी पडली होती." प्रश्न: शेतकरी दुःखी का होता?
4. अनुमान क्षमता (Inference)	जे उतार्यात स्पष्ट लिहिलेले नाही, पण त्या लिखाणावरून स्वतःच्या तर्कशक्तीने निर्माण केलेला निष्कर्ष.	उतारा: "दिवसभर चालल्याने त्याचे पाय दुखू लागले." → यावरून असे अनुमान काढता येईल की त्याने 'प्रदीर्घ अंतर' पार केले.
5. गोषवारा लेखन (Summary)	उताऱ्याची अवांतर (अनावश्यक) माहिती काढून टाकून फक्त गाभा (मुख्य मुद्दा) सांगण्याची क्षमता.	उतार्याचा मथळा (Title) देण्यास सांगणे. "या उताऱ्यास योग्य शीर्षक द्या."
6. विचारांची सातत्य (Sequence)	मिश्रित वाक्यांचा अर्थपूर्ण क्रम लावणे (उदा. राम - शाळेत - गेला - रोज - सकाळी → योग्य क्रम: 'राम रोज सकाळी शाळेत गेला').	
7. अलंकारिक भाषा (रूढ अर्थ)	'हातचे मोल जाणणे', 'उडता राजा' अशा वाकप्रचारांचा अर्थ समजणे.	

ब) मराठी आकलन चाचणीचे 10 नवीन नमुने

या प्रश्नांचा सराव केल्याने तुमची समज अधोरेखित होईल:

1. प्रश्न (समानार्थी): 'निस्पृह' या शब्दाचा योग्य समानार्थी शब्द कोणता?

(अ) लालची (ब) आसक्त (क) निःस्वार्थी (ड) व्यग्र

उत्तर: (क) निःस्वार्थी

2. प्रश्न (विरुद्धार्थी): 'अनिष्ट' या शब्दाचा विरुद्धार्थी शब्द कोणता?

(अ) बाधा (ब) हानी (क) इष्ट (ड) अहित

उत्तर: (क) इष्ट

3. प्रश्न (उतारा): "सकाळची वेळ अभ्यासासाठी उत्तम असते. मेंदू ताजा असल्याने लक्ष केंद्रित करणे सोपे जाते." या वाक्यावरून सकाळची वेळ 'उत्तम' का आहे?

(अ) थंडी असते म्हणून (ब) मेंदू ताजा असल्याने (क) गोंगाट कमी असल्याने (ड) प्रकाश असल्याने

उत्तर: (ब) मेंदू ताजा असल्याने

4. प्रश्न (म्हणी): 'अंगचा घाव गव्हाच्या खुरप्याने मारणे' या म्हणीचा अर्थ काय?

(अ) आपले नुकसान स्वतः करणे (ब) दुसऱ्याला मदत करणे

(क) चोरी करणे (ड) लबाडी करणे

उत्तर: (अ) आपले नुकसान स्वतः करणे

5. प्रश्न (व्याकरण - काळ ओळखा): "तो शाळेत जात होता." या वाक्यातील काळ कोणता?

(अ) वर्तमानकाळ (चालू) (ब) भविष्यकाळ (अपूर्ण) (क) भूतकाळ (चालू) (ड) वर्तमानकाळ (साधा)

उत्तर: (क) भूतकाळ (चालू / अपूर्ण भूतकाळ)

6. प्रश्न (शुद्धलेखन): खालीलपैकी शुद्ध शब्द कोणता?

(अ) अभ्यास

(ब) अभ्याश

(क) अभ्यास्

(ड) अब्यास

उत्तर: (अ) अभ्यास

7. प्रश्न (जोडशब्द – उपयोग): 'काटा-काटी' या जोडशब्दाचा वाक्यात योग्य वापर असणारे पर्याय निवडा.

(अ) काटा-काटी फोडून अंबट चव येते.

(ब) महिला काटा-काटीने भांडली.

(क) भाजीपाल्यात काटा-काटी ने अंदाज करणे कठीण आहे.

(ड) बोलण्यात काटा-काटी नसणे.

उत्तर: (ब) महिला काटा-काटीने भांडली. (याचा अर्थ: क्षुल्लक कारणावरून भांडणे)

8. प्रश्न (पत्रलेखन / सूचना समजणे): 'सादर प्रणाम' कुठे लिहितात?

(अ) व्यवसायिक पत्राच्या सुरुवातीला

(ब) औपचारिक पत्राच्या शेवटी

(क) वैयक्तिक पत्राच्या सुरुवातीला

(ड) अर्जाच्या शीर्षकात

उत्तर: (क) वैयक्तिक पत्राच्या सुरुवातीला (विशेषतः पालक, गुरुजनांसाठी)

9. प्रश्न (वाक्यप्रचार): 'उडत्या तुरुंगात जाणे' म्हणजे काय?

(अ) उड्डाण करणे

(ब) जेलमध्ये जाणे

(क) उत्सवाला जाणे

(ड) कारवाईपासून बचावणे

उत्तर: (ड) कारवाईपासून बचावणे

10. प्रश्न (परिच्छेद / मथळा): दिलेल्या उताऱ्यासाठी एक योग्य मथळा द्या. (उतारा दिला असेल त्याला मथळा सुचवायचा असतो.)

क) मराठी आकलन क्षमता वाढवण्यासाठी 15 ठोस रणनीती

1. रोज 15 मिनिटे वृत्तपत्र वाचन: आदिवासी, लोकसत्ता, सकाळ यातील 'अग्रलेख' (Editorial) वाचावा. यामुळे गुंतागुंतीची वाक्ये समजायला शिकता येते.
2. शब्दशक्ती जोपासा: नवा शब्द दिसला की तो लिहून ठेवा. रोज 10 नवे शब्द शिकून त्याचे अर्थ आठवा.
3. मराठी कविता संग्रह (संगीतातून): गीतरामायण, तुकाराम गाथा, दासबोध यातील प्रसिद्ध ओळी वाचून पाहणे.
4. उतारा स्वतः रेखाटा: 5-7 ओळींचा एक स्वतःचा उतारा तयार करा. मग त्यावर प्रश्न बनवा. (शिकवणे ही शिकण्याची सर्वोत्तम पद्धत आहे)
5. पर्यायी नाट्य संवाद: 'मराठी नाटक ऐकणे' किंवा वाचणे. (उदा. 'तु माझे अन् बोलू काही').
6. स्पर्धा परीक्षेच्या मराठी व्याकरण पुस्तकांचा वापर (शेठ, लोखंडे) – पण प्राथमिक स्तरावरून.
7. सहज वर्तमानपत्रातील क्रॉसवर्ड (Crossword) मराठीत सोडवा.
8. ब्लॉग वाचन: लोकप्रिय मराठी ब्लॉगरचे लेखन वाचून समजून घ्या.
9. मराठी भाषेतील 'वर्ड पॉवर' : 'अ' पासून ते 'ह' पर्यंतचे 2-2 शब्द रोज अभ्यासा.
10. वाक्य विच्छेदन: एक मोठे वाक्य घ्या, त्याचे छोटे छोटे तुकडे करा (Clause breaking) – हा व्यायाम खूप उपयोगी ठरेल.
11. Categorization: 10 शब्द द्या (आंबा, मोर, गुलाब, शहा, चिमणी) यापैकी 'गुलाब' वेगळा का? (कारण इतर प्राणी/पक्षी, तर गुलाब फूल).
12. नाणी साधर्म्य दाखवा: 'माणूस : बोलणे :: पक्षी : ?' (उत्तर: किलबिलणे). यालाच 'Analogies' म्हणतात.
13. वाक्य शुद्धी करा: "त्याने सायकल वरून पडून दुखापत झाली." याला शुद्ध रूप द्या: "तो सायकलवरून पडून दुखावला."
14. व्याकरणाचा बॅच (Batch) : उपसर्ग (जसे – अ, परा, सु), प्रत्यय (जसे – ई, पण, वी) यांचा अभ्यास.
15. बालसाहित्य वाचा: शालेय पातळीवरचे मराठी पुस्तक (बालभारती, इयत्ता 5 वी ते 8 वी) पुन्हा एकदा वाचून काढा. ती मज्जातंतूंना हवी तशी साधेपणा असते.

इंग्रजी आकलन क्षमता ही बुद्धिमत्ता चाचणीचा अविभाज्य भाग आहे. जरी अनेक शिक्षक मराठी/हिंदी माध्यमातून शिकवत असले, तरी संगणक ज्ञान, पुस्तके, प्रश्नपत्रिका, प्रशासकीय आदेश हे बहुतांशी इंग्रजीतून येतात. म्हणून इंग्रजीची आकलन क्षमता अनिवार्य आहे.

अ) इंग्रजी आकलन क्षमतेचे 7 नवीन उपघटक

उपघटक (Component)	इंग्रजी व्याख्या (English Meaning)	परीक्षेची अपेक्षा (Expectation in Exams)
1. स्पेलिंग (Spelling)	अक्षरांचा अचूक क्रम ओळखणे, शुद्धलेखन ज्ञान.	'Necessary' ची योग्य स्पेलिंग: Necessary (दोन 'c', एक 's' - हे लक्षात ठेवावे)
2. सिन्टॅक्स (Syntax)	वाक्यातील शब्दांचा नियमित क्रम अभ्यासणे (Subject+Verb+Object).	'He to school goes daily.' हे वाक्य चुकीचे आहे. बरोबर: 'He goes to school daily.'
3. प्रीपोजिझन्स (Prepositions)	नाते दर्शविणारे शब्द (in, on, at, with, into, by, for, since, after, before).	'She is afraid ___ darkness.' (of) → हे योग्य भरा.
4. मोडल्स (Modals)	शक्यता, गरज, परवानगी दर्शविणारे शब्द (can, could, may, might, should, must, would).	'You ___ not smoke in public.' (must / should) → येथे 'must' कडक आदेशासाठी.
5. Synonyms (समानार्थी)	कठीण/सहज शब्दासाठी दुसरा शब्द.	'Big' चे Synonyms : Large, Huge, Gigantic, Enormous, Massive.
6. Antonyms (विरुद्धार्थी)	शब्दाच्या विरुद्ध अर्थाचा शब्द.	'Thick' चे Antonyms : Thin, Slim, Narrow, Slender.
7. Reading for detail & skimming (तपशीलासाठी वाचन)	लवकर (कमी वेळात) उतारा वाचून विशिष्ट माहिती मिळवणे.	1 मिनिटात उतारा ऐकून/वाचून 'काय घडले?' हे उत्तर देणे.

ब) इंग्रजी आकलन क्षमतेसाठी उदाहरणात्मक गद्य उतारा

Read the following passage carefully and answer the questions that follow.

(खालील उतारा काळजीपूर्वक वाचा आणि प्रश्नांची उत्तरे द्या)

Passage: "Water is essential for life. Without water, plants cannot grow, animals cannot survive, and humans cannot live. Although 71% of Earth's surface is covered with water, only 2.5% of it is fresh water. Most of this fresh water is trapped in glaciers and ice caps. As a result, only a tiny fraction is available for drinking, agriculture, and industry. Therefore, we must conserve water. Simple methods like fixing leaking taps, rainwater harvesting, and reusing water can make a big difference. If we do not act now, future generations may face severe water scarcity."

प्रश्न 1 (Main Idea / गाभा): What is the main message of this passage?

(अ) 71% of Earth is water.

(ब) Water is scarce and we must conserve it.

(क) Glaciers hold fresh water.

(ड) Industries need water.

उत्तर: (ब) Water is scarce and we must conserve it.

प्रश्न 2 (True/False / सत्य/असत्य): Only 2.5% of Earth's water is fresh water. (True / False)

उत्तर: True (हे उतार्यात स्पष्ट आहे)

प्रश्न 3 (Detailed Comprehension / बारकावे): According to the passage, where is MOST of the fresh water found?

(अ) In rivers and lakes

(ब) In the atmosphere

(क) In glaciers and ice caps

(ड) Under the ground

उत्तर: (क) In glaciers and ice caps.

प्रश्न 4 (Inference / अनुमान): The phrase 'future generations may face severe water scarcity' suggests that:

(अ) Water will become salty in future.

(ब) We are already saving enough water.

(क) We are not taking conservation seriously today.

(ड) Water is unlimited.

उत्तर: (क) We are not taking conservation seriously today.

प्रश्न 5 (Synonym / समानार्थी): The word 'essential' in the first line means:

(अ) Optional

(ब) Unnecessary

(क) Avoidable

(ड) Necessary

उत्तर: (ड) Necessary.

प्रश्न 6 (Antonym / विरुद्धार्थी): The word 'severe' in the last line is closest in meaning to 'mild'? (True/False) → False, because 'severe' means extremely bad, 'mild' means gentle.

उत्तर: False.

क) इंग्रजी आकलन चाचणीतील 12 महत्वाचे नमुने

1. False Friend (चुकीचा मित्र शब्द):

'Actually' चा मराठी अर्थ काय?

(अ) 'आता'

(ब) 'प्रत्यक्षात'

(क) 'सध्यातरी'

(ड) 'लगेच'.

उत्तर: (ब) 'प्रत्यक्षात'. (कारण 'Now' = आता, पण 'Actually' ≠ Now)

2. Phrasal Verbs (विद्यार्थी दशेला उपयुक्त):

'Give up' या phrase चा योग्य अर्थ निवडा.

(अ) देणे

(ब) सोडून देणे/हार मानणे

(क) वाढवणे

(ड) सुरू करणे

उत्तर: (ब) सोडून देणे/हार मानणे

3. Sentence Rearrangement (Jumbled Sentence):

गोंधळलेला शब्द क्रम: "dancing / she / is / beautifully"

योग्य क्रम: "She is dancing beautifully."

4. Cloze Test (वाक्यांतील रिक्तता पूर्ण करणे):

“___ you help me, please?” (May / Might / Could / Should)

उत्तर: Could / May (नम्र विनंतीसाठी Could योग्य)

5. Determiners (परिमाणवाचक निश्चयक):

“There is ___ water in the glass.” (Much / Many / Few / Several)

उत्तर: Much (कारण water अगणनीय आहे)

6. Question Tags (प्रश्नार्थक शेपटी):

“Teachers are preparing hard, ___?”

उत्तर: aren't they?

7. Prefixes (सुरुवातीला जोडण्याचे अक्षर):

'___polite' (Im / In / Un / Dis) → योग्य 'Impolite'.

'Re' या prefix मुळे 'write' (लिहिणे) याचा अर्थ काय? → Rewrite (पुन्हा लिहिणे).

8. Suffixes (शेवटी जोडण्याचे अक्षर):

'Kind' + '___' (ness / ly / ful / hood) → Kindness (दयाळूपणा).

9. Paragraph Summarization (विस्तृत मजकूर थोडक्यात सांगणे):

एका उताऱ्याचे 4 पर्यायी शीर्षके दिली असतील. त्यापैकी 'सर्वात योग्य' शीर्षक निवडणे.

10. Connecting Words (Joining Sentences):

“He is rich. He is unhappy.” या दोन वाक्यांना जोडा. → “He is rich **but** unhappy.” किंवा “**Although** he is rich, he is unhappy.”

11. Identifying Errors (वाक्यातील त्रुटी शोधणे):

“The childrens are playing in the park.” येथे त्रुटी: 'childrens' नसून 'children' हेच योग्य बहुवचन आहे.

12. Homophones (उच्चार सारखे पण अर्थ भिन्न):

'See' आणि 'Sea' हे दोन शब्द वेगळे आहेत. 'See' म्हणजे पाहणे, 'Sea' म्हणजे समुद्र.

ड) इंग्रजी आकलन क्षमता वाढवण्यासाठी 10 ठोस उपाय

1. **Subscribe to English newspaper:** दररोज किमान 1 बातमी वाचा. सुरुवातीला 'Mid-day' किंवा 'The Telegraph' (सोपी) निवडा. नंतर 'The Times of India'.
2. **Use Google Translate (with caution):** इंग्रजी शब्दाचा मराठी अर्थ पाहा, पण मराठी वाक्याचा इंग्रजीत भाषांतर करू नका. ते गैरसमज निर्माण करते.
3. **Listen to English podcasts:** 5 मिनिटांचे बातमीचे ब्रीफिंग्स किंवा 'BBC Learning English' अवश्य ऐका.
4. **Children's story books:** 'Panchatantra' ची इंग्रजी आवृत्ती, 'Grandma's Bag of Stories' (Sudha Murthy) – यामध्ये सोपी वाक्यरचना असते.
5. **Flashcards:** नवीन शब्द लिहून भिंतीला लावा. (उदा. 'Diligent' – मेहनती, 'Obstacle' – अडथळा).
6. **TAIT मागील प्रश्नपत्रिका:** मागील 5 वर्षांच्या प्रश्नपत्रिका सोडवा. इंग्रजी आकलनाचा नमुना हाताशी येईल.
7. **Online quizzes:** 'Kahoot', 'Quizizz' वर TAIT/TET इंग्रजी ग्रुप तयार करा.
8. **Grammar game:** वाक्यातील 'Nouns', 'Verbs', 'Adjectives' हे वेगळे करण्याचा एक खेळ खेळा.
9. **Word chain:** शेवटच्या अक्षरापासून सुरू होणारा नवा शब्द काढा. (eg. Cat → Table → Egg)
10. **Teach someone:** घरी लहान भावाला किंवा मुलांना इंग्रजी वाचून दाखवा. शिकवताना स्वतःचे आकलन अधिक चटकन होते.

मराठी व इंग्रजी आकलन क्षमतेचा तुलनात्मक अभ्यास (Comparative Study)

TAIT परीक्षेकरिता 'मराठी' व 'इंग्रजी' या दोन्ही आकलन क्षमतांच्या मागण्या आणि अडचणी वेगळ्या आहेत. खालील सारणी फरक स्पष्ट करते:

बाब	मराठी आकलन (Marathi)	इंग्रजी आकलन (English)
भाषेची सवय (Familiarity)	अतिशय सवयीची (बहुतांशी मातृभाषा किंवा राजभाषा)	कमी सवयीची (दुसरी/तिसरी भाषा)
शब्दांची जटिलता	नाटकी, सानुनासिक, तत्सम शब्द (जसे - 'प्रभुत्व', 'निखळ') अवघड वाटू शकतात.	संक्षिप्त / रोमन लिपीमुळे उच्चार अवघड (जसे - 'Genre', 'Fatigue').
वाक्यरचनेचा ताण	दीर्घ वाक्ये (Sanskritized Marathi) अवघड वाटतात.	सोपी 'SVO' (Subject-Verb-Object) रचना, पण किचकट काळ (Tenses) अडचणीचे असतात.
नवीन शब्द शिकण्याची गती	जलद (कारण प्रतिदिन वापरात आहेत)	मंद (कारण प्रतिदिन वापरात नाहीत)
परीक्षेतील प्रश्नभार	जास्त (मराठी माध्यमाचा अभ्यासक्रम असल्याने)	कमी पण अडचणीचा (इंग्रजी हा फक्त एक विषय म्हणून)

आकलन क्षमता तपासणाऱ्या (मानसशास्त्रीय) चाचण्या

परीक्षेदरम्यान थेट या चाचण्या येत नसल्या, तरी बुद्धिमत्ता चाचणीची रचना समजून घेण्यासाठी महत्वाचे आहे.

1. मौखिक आकलन चाचणी (Verbal Comprehension Test):

प्रकार: वाक्य पूर्णता, शब्दसमूह, साधर्म्य, विरोधाभास.

उदा. 'काव्य' हे 'साहित्य' आहे, तसे 'सुर' हे ___ आहे → उत्तर: संगीत.

2. निदर्शी / अमौखिक आकलन चाचणी (Performance / Non-verbal Test):

चित्र पाहून बरोबर जुळवा, कोडी सोडवणे, मांडणी (Pattern) ओळखणे.

3. श्रवण आकलन चाचणी (Listening Comprehension Test):

उदा. शिक्षक 5 मिनिटे बोलणार, नंतर त्यावर प्रश्न विचारले जातील.

शिक्षकांची आकलन क्षमता का तपासली जाते? (Importance for Teachers)

- सूचना पत्रके समजणे (Circulars/GRs):** शासनाचे शैक्षणिक आदेश (Government Resolutions) मराठी/इंग्रजीत येतात. ते समजले नाही तर अंमलबजावणी होत नाही.
- पालकांशी संवाद (Parent Interaction):** पालक विविध स्तरातून येतात. शिक्षकांनी पालकांचा प्रश्न पूर्णपणे 'आकलन' करून उत्तर द्यावे लागते.
- अभ्यासक्रम रचना (Curriculum Design):** TAIT उत्तीर्ण झाल्यानंतर शिक्षक अभ्यासक्रम (Syllabus) वाचतो. फक्त वाचले की पुरे नाही, तो अभ्यासक्रमाचा आशय (पाठ, प्रश्न, उद्दिष्टे) समजून घेणे आवश्यक आहे.
- विद्यार्थ्यांच्या चुका बोध (Error Analysis):** विद्यार्थी चूक करतो, ती चूक योग्यरित्या 'समजून' घेणे (उदा. मुलाने गणितात उत्तर चुकीचे दिले, पण त्याची पद्धत बघून त्याला कुठे अडचण आली हे 'आकलन' करणे.) ही शिक्षकाची कला आहे.
- स्वाध्याय साहित्य (Self-learning Material):** स्वतःच्या अभ्यासासाठी पुस्तक वाचताना अर्थाचे आकलन होणे अनिवार्य आहे.

या प्रकारच्या प्रश्नात अक्षरांचा एक संच (set) दिला जातो. यातील बहुतेक अक्षरे एखाद्या विशिष्ट तार्किक निकषाने (जसे - वर्णमालेतील स्थान, स्वर/व्यंजन, आरसा प्रतिमा, ध्वनी) एकमेकांशी जुळतात, पण एक अक्षर मात्र त्या निकषाला अपवाद ठरते. ते अपवादात्मक (विसंगत) अक्षर शोधायचे असते.

अ) विसंगत अक्षर ओळखण्याचे निकष

परीक्षेसाठी खालील निकष लक्षात ठेवावेत:

निकष	स्पष्टीकरण	उदाहरणात्मक प्रश्न
1. स्थान मूल्य (Position Value)	A=1, B=2, C=3... Z=26 यापैकी एखादे अक्षर या क्रमाने बसत नाही.	A, E, F, G (येथे A=1, E=5, F=6, G=7 - सर्व क्रमवार, पण A सोडून)
2. स्वर (Vowel) व व्यंजन (Consonant)	दिलेल्या समूहातील एक अक्षर स्वर असेल तर इतर व्यंजने किंवा उलट.	B, C, D, A (येथे A स्वर, बाकी व्यंजने → विसंगत = A).
3. सममितीय (Symmetrical) व असममितीय	क्षैतिज (Horizontal - A, H, I, M, O, T, U, V, W, X, Y) किंवा अनुलंब (Vertical - A, H, I, M, O, T, U, V, W, X, Y) सममिती असलेली अक्षरे.	A, H, M, B (A, H, M ही क्षैतिज सममितीय आहेत; B हे अनुलंब सममितीय आहे? B अनुलंब सममितीय नाही! किंवा दोन्ही बाजूंनी सममितीय: H, I, M, O, X - यातून एक वेगळे.)
4. लेखनाची दिशा (Writing direction)	इंग्रजीत काही अक्षरे फक्त डावीकडे वळणे घेऊन लिहिली जातात, काही उजवीकडे.	F, E, P, R (F, E, P, R - येथे 'P' फक्त लूप घेते; F, E, R मध्ये सरळ रेषा आहेत).
5. बाराखडीतील स्थान (मराठीसाठी)	मराठी वर्णमालेतील स्वर, व्यंजन, संयुक्ताक्षरे, उत्तम/मध्यम/अल्पप्राण.	क, ख, ग, घ (क - कंठ्य; ख - कंठ्य; ग - कंठ्य; घ - कंठ्य; सर्व एकाच स्थानी. पण क, ट, त, प - येथे भिन्न स्थाने.)
6. विजोड (जोडी नसणे)	इंग्रजीत काही अक्षरे जोडीत (Pair) येतात (U आणि V, I आणि J).	
7. मुळाक्षर (Root letter) पासून फरक	'A' ने सुरू होणारे शब्द, 'M' ने सुरू होणारे इ.	A, An, Am, At (येथे 'Am' हे क्रियापद आहे.)
8. आरशातील प्रतिमा (Mirror image)	काही अक्षरांची आरशातील प्रतिमा मूळासारखीच दिसते.	A, H, I, M, O, T, U, V, W, X, Y - यापैकी एक (जसे 'N') वेगळे.
9. शब्दांतील सामान्य अक्षरे	'MOTHER' मधील अक्षरे - M, O, T, H, E, R. यातील एक काढून टाकल्यास शब्द बनत नाही.	P, T, E, R (येथे 'P' वगळता 'T, E, R' ही शब्दनिर्मिती करतात.)

प्रश्न

1. प्रश्न: A, E, I, O, U, Y यापैकी विसंगत अक्षर कोणते?

(अ) A

(ब) O

(क) U

(ड) Y

उत्तर: (ड) Y – कारण A, E, I, O, U ही स्वरे आहेत; Y हे सहसा व्यंजन म्हणून वापरले जाते (कधी स्वर म्हणूनही, पण मूळ 5 स्वरांमध्ये Y नाही).

2. प्रश्न: C, F, H, K, N, P, R, U, W यापैकी विसंगत अक्षर कोणते?

(अ) U

(ब) H

(क) R

(ड) W

उत्तर: (अ) U – कारण U हे स्वर आहे, बाकी सर्व व्यंजने आहेत.

3. प्रश्न: M, O, T, U, V, W, X, Y यापैकी विसंगत अक्षर कोणते?

(अ) M

(ब) T

(क) X

(ड) Y

उत्तर: (ड) Y – कारण M, O, T, U, V, W, X यांची आरशातील प्रतिमा (Mirror image) मूळ अक्षरासारखीच क्षैतिज सममिती (Horizontal symmetry) असते? Y मध्ये ती नसते. (बारकाईने: O, W, X, M, T, U, V – यात बहुतेक सममितीय आहेत.)

4. प्रश्न: A, H, I, M, O, T, X यापैकी विसंगत अक्षर कोणते असू शकते, जर निकष 'दोन्ही बाजूंनी सममिती' असेल?

(अ) A

(ब) M

(क) O

(ड) T

उत्तर: (ड) T – कारण T ला फक्त अनुलंब सममिती आहे, क्षैतिज नाही. A, H, I, M, O, X यांना दोन्ही आहे.

5. प्रश्न (मराठी बाराखडीसाठी): क, ख, ग, घ, ङ यापैकी विसंगत अक्षर कोणते?

(अ) क

(ब) ख

(क) ग

(ड) ङ

उत्तर: (ड) ङ – कारण 'क' वर्गात क, ख, ग, घ हे अनुनासिक नसलेले व्यंजन, 'ङ' हे अनुनासिक (Nasal) आहे.

6. प्रश्न: च, छ, ज, झ, ञ – यापैकी विसंगत कोणते?

उत्तर: ञ हे अनुनासिक, बाकी स्पर्श.

7. प्रश्न: A, F, H, K, Y यापैकी विसंगत अक्षर कोणते?

उत्तर: A – कारण A हे स्वर, बाकी सर्व व्यंजने.

8. प्रश्न: O, Q, C, U यापैकी 'पूर्ण बंदिस्त' (Fully enclosed) अक्षर कोणते?

उत्तर: U – कारण O पूर्ण बंद, Q जवळजवळ बंद, C अर्धवट; U उघडे.

या प्रकारात संख्यांचा एक संच दिला जातो. बहुतेक संख्या एखाद्या विशिष्ट गणितीय गुणधर्मने (गणितीय क्रिया, संख्येचा प्रकार, अवयव, कोडी) एकमेकांशी जुळतात, पण एक संख्या मात्र अपवाद असते.

अ) विसंगत संख्या ओळखण्याचे निकष

निकष	स्पष्टीकरण	उदाहरण
1. सम-विषम (Even-Odd)	सर्व सम संख्या (2,4,6,8) असतील तर विषम संख्या (3,5,7) विसंगत.	4, 8, 12, 15 (15 विषम, बाकी सम → 15 विसंगत)
2. मूळ संख्या (Prime Number)	1 व स्वतःहून भाग जाणारी संख्या (2,3,5,7,11...). याच्या विरुद्ध संयुक्त संख्या (Composite).	2, 3, 5, 9 (9 ही संयुक्त, 3×3 ; बाकी मूळ → 9 विसंगत)
3. पूर्ण वर्ग (Perfect Square)	एखाद्या पूर्ण संख्येचा वर्ग (1,4,9,16,25...).	1, 4, 9, 15 (15 पूर्ण वर्ग नाही → विसंगत)
4. पूर्ण घन (Perfect Cube)	एखाद्या पूर्ण संख्येचा घन (1,8,27,64...).	1, 8, 27, 36 (36 पूर्ण घन नाही → विसंगत)
5. अंकांची बेरीज (Sum of digits)	प्रत्येक संख्येच्या अंकांची बेरीज सारखी, पण एखादी वेगळी.	12 ($1+2=3$), 21 ($2+1=3$), 30 ($3+0=3$), 41 ($4+1=5$) – येथे 41 विसंगत.
6. अंकांचा गुणाकार (Product of digits)	18 ($1 \times 8=8$), 24 ($2 \times 4=8$), 42 ($4 \times 2=8$), 36 ($3 \times 6=18$) – 36 विसंगत.	
7. अंकांची फेरबदल (Transposition)	13, 31, 26, 62, 39, 93 (येथे 26 व 62 छोटे; 39 व 93 छोटे; 13 व 31 यात $1+3=4$, $3 \times \dots$ असे काही. गोंधळ. साधे उदा: 24, 42, 36, 63 – 36 व 63 वेगळे? 24 ($2 \times 4=8$), 42 ($4 \times 2=8$), 36($3 \times 6=18$), 63($6 \times 3=18$) – यात कोणतेही विसंगत नाही.	
8. क्रमिक किंवा अंतर (Arithmetic Progression)	2, 4, 6, 8, 10 – येथे सर्व समान अंतर (2). पण 2,4,6,8,11 – येथे 11 विसंगत.	
9. गुणाकार तक्त्यातील स्थान	6, 12, 18, 24, 30 – ही 6 च्या पटीत आहेत. 7, 14, 21, 28, 35 – 7 च्या पटीत.	
10. अपूर्ण संख्या (Abundant, Deficient, Perfect)	6 (पूर्ण: $1+2+3=6$), 28 ($1+2+4+7+14=28$) या अपूर्ण किंवा परिपूर्ण संख्या. 8 (अपूर्ण).	

11. त्रिकोणी (Triangular numbers)	संख्या	1,3,6,10,15,21... ही त्रिकोणी. 1, 3, 6, 9 – येथे 9 ही त्रिकोणी नाही → विसंगत.	
12. घातांक (Power/Exponent)		$2^1=2$, $2^2=4$, $2^3=8$, $2^4=16$, $2^5=32$ – यात एक वेगळी.	
13. फॅक्टोरियल (Factorial)		$1!=1$, $2!=2$, $3!=6$, $4!=24$, $5!=120$.	

प्रश्न

1. प्रश्न: 2, 4, 6, 7, 8, 10 यापैकी विसंगत संख्या कोणती?

(अ) 2 (ब) 7 (क) 8 (ड) 10

उत्तर: (ब) 7 – कारण 7 विषम आहे, इतर सर्व सम (Even) संख्या आहेत.

2. प्रश्न: 3, 5, 7, 9, 11, 13 यापैकी विसंगत कोणती?

(अ) 3 (ब) 5 (क) 7 (ड) 9

उत्तर: (ड) 9 – कारण 3,5,7,11,13 हा मूल संख्या (Prime) आहेत, तर 9 ही संयुक्त संख्या (3×3) आहे.

3. प्रश्न: 1, 8, 27, 64, 100, 125, 216 यापैकी विसंगत कोणती?

(अ) 8 (ब) 64 (क) 100 (ड) 216

उत्तर: (क) 100 – कारण $1^3=1$, $2^3=8$, $3^3=27$, $4^3=64$, $5^3=125$, $6^3=216$. 100 हा पूर्ण घन नाही (4.64 चा घन).

4. प्रश्न: 2, 6, 12, 20, 30, 42, 56, 72, 90, 110 यापैकी अशी एक संख्या सांगा जी या क्रमात बसत नाही.

येथे $1 \times 2=2$, $2 \times 3=6$, $3 \times 4=12$, $4 \times 5=20$, $5 \times 6=30$, $6 \times 7=42$, $7 \times 8=56$, $8 \times 9=72$, $9 \times 10=90$, $10 \times 11=110$. सर्व सलग आहेत. म्हणून विसंगत नाही. म्हणून प्रश्न असे येतो: 2,6,12,20,30,42,56,70,90 – येथे 56 च्या जागी 72 असायला हवे, पण 70 दिले आहे. 70 ही 7×10 किंवा 5×14 , पण ती $n(n+1)$ स्वरूपात नाही ($7 \times 8=56$, $8 \times 9=72$). म्हणून विसंगत 70.

5. प्रश्न: 5, 12, 19, 26, 33, 40, 48, 54 यापैकी विसंगत कोणती?

(अ) 26 (ब) 40 (क) 48 (ड) 54

उत्तर: (क) 48 – कारण $5+7=12$, $12+7=19$, $19+7=26$, $26+7=33$, $33+7=40$, $40+7=47$ पण 48 दिलेले आहे. 48 ऐवजी 47 असायला हवे. म्हणून 48 विसंगत.

6. प्रश्न: 22, 33, 44, 55, 66, 77, 88, 99, 100 यापैकी विसंगत कोणती?

(अ) 55 (ब) 66 (क) 88 (ड) 100

उत्तर: (ड) 100 – कारण 22,33,44,55,66,77,88,99 या दोन्ही अंक समान असणाऱ्या संख्या (repdigit) आहेत; 100 मध्ये दोन अंक सारखे नाहीत.

विसंगत आकृती

(Odd Figure / Odd Shape)

या प्रकारात चार किंवा पाच आकृत्या (Geometrical shapes, रेषांकन, चित्रे) दिलेली असतात. यापैकी तीन आकृत्या एखाद्या गुणधर्मनि (बाजूंची संख्या, सममिती, फिरवणे, आकार, घन/सपाट) एकसारख्या असतात, तर एक वेगळी असते.

अ) विसंगत आकृती ओळखण्याचे निकष

निकष	स्पष्टीकरण
1. बाजूंची संख्या (Number of sides)	चौरस (4), आयत (4), समभुज चौकोन (4), त्रिकोण (3) – येथे त्रिकोण विसंगत.
2. कोनांची संख्या (Number of angles)	त्रिकोण (3 कोन), चौकोन (4), पंचकोन (5).
3. सममिती (Symmetry)	सममिती असलेली आकृती (चौरस, वर्तुळ) vs असममित (विषम बाजूंची आकृती).
4. फिरवलेली अवस्था (Rotation)	तीन आकृत्या एकाच आकाराच्या पण वेगवेगळ्या कोनात फिरवलेल्या; चौथी भिन्न आकाराची.
5. सपाट (2D) vs त्रिमितीय (3D)	चौरस, वर्तुळ, त्रिकोण (2D) vs घन, गोल, शंकू (3D).
6. भरलेली (Filled) vs फक्त किनार (Outline)	तीन आकृत्या फक्त रेषांनी (हलक्या), एक सावलीत किंवा रंगाने भरलेली.
7. रेषांचे दिशानिर्देश (Orientation of lines)	उभ्या रेषा असलेल्या आकृत्या vs आडव्या रेषा असलेल्या.
8. बिंदूंची संख्या (Number of dots/vertices)	आकृतीच्या अंतर्भागात दिलेल्या ठिपक्यांची संख्या.
9. बंदिस्त (Closed) vs उघडी (Open)	वर्तुळ, चौरस (बंद), अर्धवर्तुळ, चाप (उघडे).
10. नियमित (Regular) vs अनियमित (Irregular)	नियमित पंचकोन (सर्व बाजू समान) vs अनियमित पंचकोन.

प्रश्न

- प्रश्न (बाजूंची संख्या):** आकृत्या – चौरस, आयत, समभुज चौकोन, त्रिकोण.
उत्तर: त्रिकोण (कारण त्रिकोणाला 3 बाजू, इतरांना 4 बाजू).
- प्रश्न (आकार):** वर्तुळ, अंडाकृती (oval), सुवृत्त (ellipse), चौरस.
उत्तर: चौरस (कारण इतर सर्व वक्राकृती (curved), चौरस सरळ रेषांचा).
- प्रश्न (सममिती):** आकृती A – सममित त्रिकोण, B – सममित चौरस, C – विषम चौकोन (irregular quadrilateral), D – सममित वर्तुळ.
उत्तर: C (विषम चौकोन) – कारण इतरांना किमान एक सममिती अक्ष आहे.

-
4. **प्रश्न (फिरवलेली):** चारही आकृत्या 'L' आकाराच्या आहेत, पण एक (चौथी) 'L' आडवी ऐवजी उलटी (mirror image) दिली आहे.
उत्तर: चौथी (कारण फिरवून उरलेल्या तीन मिळू शकतात, पण चौथी मिळत नाही – ती दर्पण प्रतिमा आहे).
5. **प्रश्न (2D vs 3D):** चौरस, त्रिकोण, वर्तुळ, घन (cube).
उत्तर: घन (कारण ते त्रिमितीय आहे, बाकी सपाट (2D) आहेत).
6. **प्रश्न (उघडे vs बंद):** अर्धवर्तुळ, 'U' आकार, 'C' आकार, चौरस.
उत्तर: चौरस (बंदिस्त), बाकी उघडे (open figures).
7. **प्रश्न (दिशा – बाणाची):** → ➤ → तीन बाण उजवीकडे निर्देशित, ● एक बाण डावीकडे निर्देशित.
उत्तर: ● डावीकडे निर्देशित बाण.
8. **प्रश्न (नियमितता):** समभुज त्रिकोण, चौरस, नियमित पंचकोन, विषम चौकोन.
उत्तर: विषम चौकोन (बाकी सर्व नियमित बहुभुजाकृती).
9. **प्रश्न (केंद्रबिंदू):** तीन आकृत्यांमध्ये नियमित आकाराच्या मध्यभागी बिंदू दिलेला असतो; एकात बिंदू काठावर असतो.
उत्तर: काठावर बिंदू असलेली आकृती.



संख्यामधील संबंध (Number Analogy)

बुद्धिमत्ता चाचण्यांमध्ये (Intelligence Tests) 'समसंबंध' किंवा 'समानता' (Analogy) हा एक अत्यंत महत्वाचा आणि सर्वत्र वापरला जाणारा घटक आहे. या घटकाद्वारे व्यक्तीची दोन वस्तू, संकल्पना, संख्या किंवा अक्षरे यांच्यातील नाते ओळखून तेच नाते दुसऱ्या जोडीत उभारण्याची क्षमता मोजली जाते.

समसंबंध (Analogy) म्हणजे काय?

- 'A : B :: C : D' या स्वरूपातील प्रश्नास 'समसंबंध' म्हणतात. याचा अर्थ 'A हा जसा B शी संबंधित आहे, त्याच प्रकारे C हा D शी संबंधित आहे'. येथे A आणि B मधील नाते (समानता, विरुद्धता, कार्य-कारण, अंश-पूर्ण, क्रम इ.) प्रथम ओळखावे लागते आणि तेच नाते C आणि D मध्ये उभारावे लागते. D हा भाग सहसा प्रश्नचिन्ह (?) ने दर्शविलेला असतो.
- बुद्धिमत्तेत समसंबंधाचे स्थान:
 - स्पीयरमॅन (Spearman) यांचा 'द्वि-घटक सिद्धांत' (Two-factor theory): यात 'सामान्य घटक' (g-factor) हा समसंबंध उभारण्यासाठी आवश्यक मानला जातो.
 - थर्स्टोन (Thurstone) यांच्या 'प्राथमिक मानसिक क्षमता' (Primary Mental Abilities): यात 'तर्कशक्ती' (Reasoning) ही क्षमता समसंबंधाशी थेट निगडीत आहे.
 - गिल्फोर्ड (Guilford) यांच्या 'बुद्धिमत्तेचे संरचनात्मक मॉडेल' (Structure of Intellect): यात 'अभिसारी चिंतन' (Convergent Thinking) चा एक भाग म्हणून समसंबंधाचा समावेश होतो.
- परीक्षेतील प्रश्न सोडवण्यासाठी तार्किक विचारक्षमता (Logical Reasoning), निरीक्षण क्षमता, शब्दसंपत्ती, गणितीय नात्यांची जाण आणि वेग या गोष्टी आवश्यक असतात. समसंबंधाचे प्रश्न प्रामुख्याने तीन प्रकारचे असतात:

प्रकार	इंग्रजी नाव	मूळ संकल्पना
1. संख्यामधील संबंध	Number Analogy	संख्यांच्या जोडीतील गणितीय नाते ओळखणे (बेरीज, वजाबाकी, गुणाकार, भागाकार, वर्ग, घन, अवयव, क्रमवारी).
2. अक्षरांमधील संबंध	Letter Analogy	अक्षरांच्या जोडीतील वर्णमालेतील स्थान, क्रम, फरक, फेरबदल, विरुद्ध अक्षरे यांवर आधारित नाते ओळखणे.
3. भाषिक / शाब्दिक संबंध	Verbal / Word Analogy	शब्दांच्या जोडीतील अर्थपूर्ण नाते (समानार्थी, विरुद्धार्थी, वर्ग-वर्ग, कारण-कार्य, अवयव-पूर्ण, उत्पादन-उत्पादक, व्यक्ती-व्यवसाय) ओळखणे.

संख्यामधील संबंध (Number Analogy)

या प्रकारात संख्यांची दोन पदांची एक जोडी दिलेली असते. या जोडीतील दोन संख्यांमध्ये एक विशिष्ट गणितीय नाते (संबंध) असते. तेच नाते दुसऱ्या जोडीच्या पहिल्या पदाशी जोडून दुसरे पद (प्रश्नचिन्हाच्या जागी) शोधायचे असते.

अ) संख्यामधील संबंधांचे निकष

निकष	स्पष्टीकरण	सूत्र/उदाहरण
1. बेरीज (Addition)	पहिल्या संख्येमध्ये एक विशिष्ट संख्या मिळवून दुसरी संख्या मिळते.	5 : 9 :: 12 : ? (5+4=9, म्हणून 12+4=16)
2. वजाबाकी (Subtraction)	पहिल्या संख्येमधून एक विशिष्ट संख्या वजा करून दुसरी संख्या मिळते.	15 : 8 :: 23 : ? (15-7=8, म्हणून 23-7=16)
3. गुणाकार (Multiplication)	पहिल्या संख्येचा एका विशिष्ट संख्येने गुणाकार करून दुसरी संख्या मिळते.	6 : 30 :: 9 : ? (6×5=30, म्हणून 9×5=45)
4. भागाकार (Division)	पहिल्या संख्येला एका विशिष्ट संख्येने भागून दुसरी संख्या मिळते.	48 : 8 :: 72 : ? (48÷6=8, म्हणून 72÷6=12)
5. बेरीज व गुणाकार यांचे मिश्रण	एकापेक्षा जास्त क्रिया एकाच वेळी.	3 : 10 :: 5 : ? (3×3+1=10, म्हणून 5×5+1=26)
6. वर्ग (Square)	पहिल्या संख्येचा वर्ग काढून दुसरी संख्या मिळते.	6 : 36 :: 9 : ? (6 ² =36, म्हणून 9 ² =81)
7. घन (Cube)	पहिल्या संख्येचा घन काढून दुसरी संख्या मिळते.	4 : 64 :: 7 : ? (4 ³ =64, म्हणून 7 ³ =343)
8. वर्गमूळ (Square Root)	पहिल्या संख्येचे वर्गमूळ काढून दुसरी संख्या मिळते.	81 : 9 :: 144 : ? (√81=9, म्हणून √144=12)
9. घनमूळ (Cube Root)	पहिल्या संख्येचे घनमूळ काढून दुसरी संख्या मिळते.	512 : 8 :: 729 : ? (∛512=8, म्हणून ∛729=9)
10. अंकांची बेरीज (Sum of digits)	पहिल्या संख्येच्या अंकांची बेरीज करून दुसरी संख्या मिळते.	23 : 5 :: 47 : ? (2+3=5, म्हणून 4+7=11)
11. अंकांचा गुणाकार (Product of digits)	पहिल्या संख्येच्या अंकांचा गुणाकार करून दुसरी संख्या मिळते.	23 : 6 :: 42 : ? (2×3=6, म्हणून 4×2=8)
12. अंकांची फेरबदल (Reversal of digits)	पहिल्या संख्येचे अंक उलटे करून दुसरी संख्या मिळते.	23 : 32 :: 47 : ? (उलटी = 74)
13. क्रमिक संख्या (Consecutive numbers)	पहिली संख्या व दुसरी संख्या या क्रमिक (सलग) संख्या असतात.	5 : 6 :: 14 : ? (पुढील सलग = 15)
14. अंतर / फरक (Difference)	दोन्ही संख्यांमधील फरक सारखाच राहतो.	12 : 18 :: 25 : ? (फरक 6, म्हणून 25+6=31)
15. गुणाकार + बेरीज / वजाबाकी	(पहिली संख्या × m) ± n = दुसरी संख्या.	4 : 17 :: 6 : ? (4×4+1=17, म्हणून 6×4+1=25)
16. गुणोत्तर (Ratio)	दोन्ही संख्यांचे गुणोत्तर सारखे राहते.	6 : 15 :: 10 : ? (6/15=2/5, म्हणून 10/?=2/5 → ?=25)
17. मूळ संख्या (Prime numbers)	पहिली संख्या ही काही व्या मूळ संख्येचे स्थान दर्शवते.	3 : 5 :: 5 : ? (3री मूळ संख्या 5, 5वी मूळ संख्या 11)

18. पूर्ण वर्गाशी जवळची संख्या	पहिल्या संख्येच्या जवळची पूर्ण वर्ग संख्या (+/-).	8 : 9 :: 24 : ? (8+1=9, 24+1=25 - 25 पूर्ण वर्ग)
19. क्रमिक पूर्ण वर्ग (Consecutive squares)	पहिली संख्या n^2 तर दुसरी $(n+1)^2$.	9 : 16 :: 25 : ? ($3^2=9$, $4^2=16$; $5^2=25$, $6^2=36$)
20. क्रमिक घन (Consecutive cubes)	पहिली संख्या n^3 तर दुसरी $(n+1)^3$.	8 : 27 :: 64 : ? ($2^3=8$, $3^3=27$; $4^3=64$, $5^3=125$)

प्रश्न

1. प्रश्न: 3 : 9 :: 5 : ?

(अ) 10

(ब) 15

(क) 25

(ड) 20

उत्तर: (क) 25 – कारण $3^2=9$, त्याचप्रमाणे $5^2=25$ (वर्ग संबंध).

2. प्रश्न: 8 : 56 :: 9 : ?

(अ) 63

(ब) 72

(क) 81

(ड) 90

उत्तर: (अ) 63 – कारण $8 \times 7=56$, त्याचप्रमाणे $9 \times 7=63$ (गुणाकार).

3. प्रश्न: 12 : 30 :: 20 : ?

(अ) 35

(ब) 42

(क) 50

(ड) 56

उत्तर: (क) 50 – कारण $12 \times 2.5=30$, $20 \times 2.5=50$ (गुणाकार). किंवा $12+18=30$, $20+30=50$ (बेरीज).

4. प्रश्न: 2 : 8 :: 3 : ?

(अ) 6

(ब) 9

(क) 27

(ड) 24

उत्तर: (क) 27 – कारण $2^3=8$, $3^3=27$ (घन संबंध).

5. प्रश्न: 15 : 45 :: 23 : ?

(अ) 46

(ब) 69

(क) 92

(ड) 115

उत्तर: (ब) 69 – कारण $15 \times 3=45$, $23 \times 3=69$ (गुणाकार).

6. प्रश्न: 81 : 9 :: 121 : ?

(अ) 11

(ब) 12

(क) 13

(ड) 14

उत्तर: (अ) 11 – कारण $\sqrt{81}=9$, $\sqrt{121}=11$ (वर्गमूल).

7. प्रश्न: 23 : 5 :: 47 : ?

(अ) 7

(ब) 11

(क) 13

(ड) 17

उत्तर: (ब) 11 – कारण $2+3=5$, $4+7=11$ (अंकांची बेरीज).

8. प्रश्न: 12 : 21 :: 34 : ?

(अ) 35

(ब) 43

(क) 45

(ड) 54

उत्तर: (ब) 43 – कारण 12 ची अंक फेरबदल 21. 34 ची अंक फेरबदल 43.

9. प्रश्न: 11 : 121 :: 13 : ?

(अ) 131

(ब) 169

(क) 143

(ड) 196

उत्तर: (ब) 169 – कारण $11^2=121$, $13^2=169$ (वर्ग).