



MPSC

गट ब आणि क

संयुक्त परीक्षा (पूर्व + मुख्य)

बुकलेट - 5

गणित, बुद्धिमत्ता आणि सांख्यिकी



INDEX

S No.	Chapter Title	Page No.
1	वर्णमाला आणि संख्या मालिका	1
2	सांकेतिक भाषा	5
3	वर्ण, संख्या व अक्षर संच	12
4	शब्दजुळणी आणि अक्षरसमूह	17
5	दिशा आणि अंतर	21
6	वेन आकृत्या	26
7	घन, फासे आणि आकारमान	30
8	क्रमवारी	36
9	तार्किक विधाने आणि निष्कर्ष	40
10	बैठक व्यवस्था	51
11	नातेसंबंध	66
12	घड्याळ व दिनदर्शिका	73
13	संख्या पद्धती	79
14	सरलीकरण आणि सरासरी	85
15	गुणोत्तर व प्रमाण	90
16	टक्केवारी	95
17	काम व वेळ	103
18	वेग, अंतर व वेळ	110
19	क्षेत्रफळ आणि परिमिती	119
20	बीजगणित आणि समीकरणे	124
21	माहिती विश्लेषण	129
22	भूमिती आणि त्रिकोणमिती	138

1

प्रकरण

वर्णमाला आणि संख्या मालिका (Alphabet & Number Series)

वर्णमाला क्रम (Alphabet Sequence)

वर्णमाला क्रमाचे प्रश्न सोडवण्यासाठी इंग्रजी वर्णमालेचा (A to Z) अचूक क्रम तोंडपाठ असणे ही पहिली आवश्यकता आहे. या प्रकारच्या प्रश्नांमध्ये अक्षरांच्या स्थानावर आधारित विविध तार्किक क्रिया कराव्या लागतात.

मूलभूत तयारी:

इंग्रजी वर्णमाला: A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

➤ अक्षरांची स्थानिक किंमत (Positional Value):

A=1, B=2, C=3, D=4, E=5, F=6, G=7, H=8, I=9, J=10, K=11, L=12, M=13, N=14, O=15, P=16, Q=17, R=18, S=19, T=20, U=21, V=22, W=23, X=24, Y=25, Z=26.

➤ व्यस्त स्थानिक किंमत (Reverse Positional Value):

Z=1, Y=2, X=3, W=4, V=5, U=6, T=7, S=8, R=9, Q=10, P=11, O=12, N=13, M=14, L=15, K=16, J=17, I=18, H=19, G=20, F=21, E=22, D=23, C=24, B=25, A=26.

➤ मिश्र किंमत (Positional & Reverse Positional Value):

A=1, B=2, C=3, D=4, E=5, F=6, G=7, H=8, I=9, J=10, K=11, L=12, M=13

Z=1, Y=2, X=3, W=4, V=5, U=6, T=7, S=8, R=9, Q=10,

P=11, O=12, N=13

प्रकार 1: विसंगत अक्षर/जोडी ओळखणे (Identifying the Odd One Out)

उदाहरण 1:

खालीलपैकी विसंगत पर्याय ओळखा.

(1) AZ (2) GT (3) MN (4) TB

स्पष्टीकरण व उत्तर (Solution):

येथे प्रत्येक पर्याय ही दोन अक्षरांची जोडी आहे. आपल्याला त्यांच्यातील तर्कशुद्ध नमुना शोधायचा आहे.

पद्धत: प्रत्येक जोडीतील अक्षरांची स्थानिक किंमत बेरीज करून पाहू.

$$1. \quad AZ \rightarrow A(1) + Z(26) = 27$$

$$2. \quad GT \rightarrow G(7) + T(20) = 27$$

$$3. \quad MN \rightarrow M(13) + N(14) = 27$$

$$4. \quad TB \rightarrow T(20) + B(2) = 22$$

(1), (2) आणि (3) या जोड्यांची बेरीज 27 येते, पण (4) ची जोडी TB ची बेरीज फक्त 22 येते. म्हणून, ती विसंगत आहे.

उत्तर: (4) TB

प्रकार 2: गहाळ पद शोधणे (Finding the Missing Term)

उदाहरण 2:

दिलेली मालिका पूर्ण करा.

A, C, F, J, ?

स्पष्टीकरण व उत्तर (Solution):

येथे अक्षरांमधील झालेली उडी (gap) पहायची.

A → C मध्ये 1 अक्षर वगळले (B) (उडी = 1)

C → F मध्ये 2 अक्षरे वगळली (D, E) (उडी = 2)

F → J मध्ये 3 अक्षरे वगळली (G, H, I) (उडी = 3)

म्हणून, पुढची उडी 4 अक्षरे वगळली जाईल.

J नंतर 4 अक्षरे वगळली: K, L, M, N. म्हणून पुढील अक्षर O असेल.

J → O

उत्तर: O

प्रकार 3: शब्दांमधील अक्षरांचे स्थान (Letter Position in a Word)

उदाहरण 3:

जर शब्द 'MANGO' मधील प्रत्येक अक्षराला त्याच्या वर्णमालेतील क्रमांकाने बदलले, तर अक्षरांच्या स्थान क्रमांकाची बेरीज किती होईल?

(1) 50 (2) 57 (3) 47 (4) 46

स्पष्टीकरण व उत्तर (Solution):

प्रथम, प्रत्येक अक्षराची स्थानिक किंमत काढू.

$$M = 13, A = 1, N = 14, G = 7, O = 15$$

आता या सर्व संख्यांची बेरीज करू.

$$\text{बेरीज} = 13 + 1 + 14 + 7 + 15 = 50$$

म्हणून, अक्षरांच्या स्थान क्रमांकाची एकूण बेरीज 50 होईल.

उत्तर: (1) 50

प्रकार 4: अक्षरांची उलटी मालिका (Reverse Alphabet Series)

उदाहरण 4: जर 'ZYX' चा अर्थ 'ABC' आणि 'DCB' चा अर्थ 'WVU' आहे, तर 'TSR' चा अर्थ काय?

स्पष्टीकरण व उत्तर (Solution):

हा प्रश्न व्यस्त वर्णमालेवर आधारित आहे.

ZYX (ही उलटी मालिका आहे) चा अर्थ सरळ मालिका ABC आहे.

त्याचप्रमाणे, DCB चा अर्थ WVU आहे.

यावरून एक सूत्र स्पष्ट होते: दिलेल्या अक्षरासाठी, 27 मधून वजा करून त्याचे व्यस्त अक्षर मिळवता येते.

सूत्र: अक्षराची स्थानिक किंमत + व्यस्त अक्षराची स्थानिक किंमत = 27

TSR साठी तपासू:

$$T = 20, \text{ त्याचे व्यस्त अक्षर} = 27 - 20 = 7 \text{ (म्हणजे G)}$$

$$S = 19, \text{ त्याचे व्यस्त अक्षर} = 27 - 19 = 8 \text{ (म्हणजे H)}$$

$$R = 18, \text{ त्याचे व्यस्त अक्षर} = 27 - 18 = 9 \text{ (म्हणजे I)}$$

म्हणून, TSR चा अर्थ GHI होईल.

उत्तर: GHI

पूर्ववर्षीय प्रश्नसंच (Previous Year Questions)

प्रश्न 1: खालील प्रश्नात दिलेल्या पर्यायांपैकी विसंगत अक्षरजोडी निवडा.

- (1) BE (2) GJ (3) LO (4) QS

स्पष्टीकरण:

प्रत्येक जोडीतील अक्षरांमधील स्थानिक फरक पाहू.

$$(1) B(2) \rightarrow E(5) : \text{फरक} = 3$$

$$(2) G(7) \rightarrow J(10) : \text{फरक} = 3$$

$$(3) L(12) \rightarrow O(15) : \text{फरक} = 3$$

$$(4) Q(17) \rightarrow S(19) : \text{फरक} = 2$$

इतर तिघांमध्ये फरक 3 आहे, पण QS मध्ये फरक 2 आहे. म्हणून, QS ही विसंगत जोडी आहे.

उत्तर: (3) LO

प्रश्न 2: दिलेली अक्षरमालिका पूर्ण करा.

C, E, H, L, ?

स्पष्टीकरण:

अक्षरांमधील झालेली उडी पाहू.

$$C \rightarrow E : 1 \text{ अक्षर वगळले (D) } \dots \dots \dots (\text{उडी} = 1)$$

$$E \rightarrow H : 2 \text{ अक्षरे वगळली (F, G) } \dots \dots \dots (\text{उडी} = 2)$$

$$H \rightarrow L : 3 \text{ अक्षरे वगळली (I, J, K) } \dots \dots \dots (\text{उडी} = 3)$$

म्हणून, पुढची उडी 4 अक्षरे वगळली जाईल.

L नंतर 4 अक्षरे वगळली: M, N, O, P. म्हणून पुढील अक्षर Q असेल.

$$L \rightarrow Q$$

उत्तर: Q

प्रश्न 3: 'SUCCESS' या शब्दात अशी किती जोडी अक्षरे आहेत की ज्यामध्ये प्रत्येक जोडीतील अक्षरांमध्ये वर्णमालेत त्यांच्या मध्ये एक अक्षर आहे?

- (1) एक (2) दोन (3) तीन (4) चार

स्पष्टीकरण:

शब्द: S U C C E S S

आपल्याला अशा जोड्या शोधायच्या आहेत जेथे दोन अक्षरांमध्ये वर्णमालेत फक्त एकच अक्षर असेल (म्हणजे ती अक्षरे एकमेकांना लागूनच नाहीत, पण त्यांच्यामध्ये एकच अक्षर आहे). उदा., A आणि C (त्यांच्यामध्ये फक्त B आहे).

SUCCESS शब्दातील अक्षरे बारकाईने पाहू:

S-U: S(19) आणि U(21). त्यामध्ये फक्त T(20) हे एक अक्षर आहे. (ही एक जोडी)

U-C: U(21) आणि C(3). ही जोडी योग्य नाही.

C-C: सारखीच अक्षरे, म्हणून योग्य नाही.

C-E: C(3) आणि E(5). त्यामध्ये फक्त D(4) हे एक अक्षर आहे. (ही दुसरी जोडी)

E-S: E(5) आणि S(19). ही जोडी योग्य नाही.

S-S: सारखीच अक्षरे, म्हणून योग्य नाही.

अशा एकूण दोन जोड्या आढळल्या: S-U आणि C-E.

उत्तर: (2) दोन

सरावासाठी प्रश्न (Practice Questions)

1. 'POST' या शब्दाची अक्षरे वर्णमालेच्या उलट क्रमाने लिहिली, तर डावीकडून दुसरे अक्षर कोणते असेल?

- (1) P (2) O (3) S (4) T

2. दिलेली मालिका पूर्ण करा: BY, CX, DW, EV, ?

- (1) FU (2) FV (3) GU (4) GT

3. खालीलपैकी विसंगत पर्याय ओळखा.

(1) KML (2) PRQ (3) TVU (4) ZAY

(सराव प्रश्नांची उत्तरे: 1 - 3, 2 - 1, 3 - 4)

संख्या मालिका (Number Series)

संख्या मालिकेचे प्रश्न सोडवण्यासाठी दिलेल्या संख्यांमधील तार्किक नमुना (Pattern) ओळखणे आवश्यक असते. विविध प्रकारचे नमुने आणि त्यावर आधारित प्रश्न सोडवण्याच्या पद्धती या प्रकरणात समजून घेऊ.

मूलभूत संकल्पना:

संख्या मालिका ही विशिष्ट नियमानुसार लागोपाठ येणाऱ्या संख्यांचा क्रम असतो. आपल्याला तो नियम शोधून पुढची संख्या ठरवायची असते.

प्रकार 1: सलग संख्यांमधील सामान्य फरक (Common Difference)

उदाहरण 1:

दिलेली मालिका पूर्ण करा.

2, 5, 8, 11, 14, ?

स्पष्टीकरण व उत्तर (Solution):

येथे प्रत्येक संख्येमध्ये स्थिर फरक आहे.

$$5 - 2 = 3$$

$$8 - 5 = 3$$

$$11 - 8 = 3$$

$$14 - 11 = 3$$

$$\text{म्हणून, पुढील संख्या} = 14 + 3 = 17$$

उत्तर: 17

प्रकार 2: गुणोत्तराचा नमुना

(Multiplication/Division Pattern)

उदाहरण 2:

दिलेली मालिका पूर्ण करा.

3, 6, 12, 24, 48, ?

स्पष्टीकरण व उत्तर (Solution):

येथे प्रत्येक संख्या मागील संख्येच्या दुप्पट आहे.

$$3 \times 2 = 6$$

$$6 \times 2 = 12$$

$$12 \times 2 = 24$$

$$24 \times 2 = 48$$

$$\text{म्हणून, पुढील संख्या} = 48 \times 2 = 96$$

उत्तर: 96

प्रकार 3: वर्ग आणि घन (Squares and Cubes)

उदाहरण 3:

दिलेली मालिका पूर्ण करा.

1, 4, 9, 16, 25, ?

स्पष्टीकरण व उत्तर (Solution):

ही संख्या परिपूर्ण वर्गसंख्यांची मालिका आहे.

$$1^2 = 1$$

$$2^2 = 4$$

$$3^2 = 9$$

$$4^2 = 16$$

$$5^2 = 25$$

$$\text{म्हणून, पुढील संख्या} = 6^2 = 36$$

उत्तर: 36

प्रकार 4: दोन पर्यायी मालिका (Two Alternating Series)

उदाहरण 4:

दिलेली मालिका पूर्ण करा.

2, 3, 4, 6, 6, 9, 8, ?

स्पष्टीकरण व उत्तर (Solution):

ही मालिका दोन भिन्न मालिकांपासून बनलेली आहे.

स्थान 1, 3, 5, 7: 2, 4, 6, 8 (प्रत्येक वेळी 2 ने वाढ)

स्थान 2, 4, 6, 8: 3, 6, 9, ? (प्रत्येक वेळी 3 ने वाढ)

$$\text{म्हणून, पुढील संख्या} = 9 + 3 = 12$$

उत्तर: 12

प्रकार 5: संख्यांची बेरीज (Sum of Previous Terms)

उदाहरण 5:

दिलेली मालिका पूर्ण करा.

1, 2, 3, 5, 8, 13, ?

स्पष्टीकरण व उत्तर (Solution):

येथे प्रत्येक संख्या मागील दोन संख्यांची बेरीज आहे.

$$1 + 2 = 3$$

$$2 + 3 = 5$$

$$3 + 5 = 8$$

$$5 + 8 = 13$$

$$\text{म्हणून, पुढील संख्या} = 8 + 13 = 21$$

उत्तर: 21

प्रकार 6: गुणाकार आणि बेरीज एकत्र

(Combination of Operations)

उदाहरण 6:

दिलेली मालिका पूर्ण करा.

4, 6, 9, 13.5, ?

स्पष्टीकरण व उत्तर (Solution):

येथे प्रत्येक संख्या मागील संख्येच्या 1.5 पट आहे.

$$4 \times 1.5 = 6$$

$$6 \times 1.5 = 9$$

$$9 \times 1.5 = 13.5$$

$$\text{म्हणून, पुढील संख्या} = 13.5 \times 1.5 = 20.25$$

उत्तर: 20.25

पूर्ववर्षीय प्रश्नसंच (Previous Year Questions)

प्रश्न 1: खालील संख्या मालिकेत प्रश्नचिन्हाच्या जागी कोणती संख्या येईल?

4, 9, 17, 35, ?, 139

(1) 69 (2) 80 (3) 71 (4) 92

स्पष्टीकरण:

नमुना: $\times 2 + 1, \times 2 - 1, \times 2 + 1, \times 2 - 1, \dots$

$$4 \times 2 + 1 = 9$$

$$9 \times 2 - 1 = 17$$

$$17 \times 2 + 1 = 35$$

$$35 \times 2 - 1 = 69$$

$$69 \times 2 + 1 = 139$$

म्हणून, गहाळ संख्या 69 आहे.

उत्तर: (1) 69

प्रश्न 2: खालील संख्या मालिकेत प्रश्नचिन्हाच्या जागी कोणती संख्या येईल?

65, 126, 217, 344, ?

(1) 513 (2) 413 (3) 412 (4) 502

स्पष्टीकरण:

ही घन संख्यांची मालिका आहे.

$$4^3 + 1 = 64 + 1 = 65$$

$$5^3 + 1 = 125 + 1 = 126$$

$$6^3 + 1 = 216 + 1 = 217$$

$$7^3 + 1 = 343 + 1 = 344$$

$$\text{म्हणून, पुढील संख्या} = 8^3 + 1 = 512 + 1 = 513$$

उत्तर: (1) 513

प्रश्न 3: खालील संख्या मालिकेत प्रश्नचिन्हाच्या जागी कोणती संख्या येईल?

17, 30, 47, ?, 93

(1) 66 (2) 68 (3) 70 (4) 73

स्पष्टीकरण:

संख्यांमधील फरक पाहू:

$$30 - 17 = 13$$

$$47 - 30 = 17$$

$$? - 47 = ?$$

$$93 - ? = ?$$

फरकांची मालिका: 13, 17, ?, ?

13 ते 17 मध्ये 4 ची वाढ. जर ही वाढ स्थिर असेल तर:

$$\text{पुढील फरक} = 17 + 4 = 21$$

$$\text{म्हणून, } ? = 47 + 21 = 68$$

$$\text{तपासणी: पुढील फरक} = 21 + 4 = 25$$

$$68 + 25 = 93 \text{ (दिलेल्या मालिकेशी जुळते)}$$

उत्तर: (2) 68

सरावासाठी प्रश्न (Practice Questions)

1. दिलेली मालिका पूर्ण करा: 2, 6, 18, 54, ?

(1) 108 (2) 162 (3) 216 (4) 244

2. दिलेली मालिका पूर्ण करा: 1, 4, 27, 256, ?

(1) 3125 (2) 3025 (3) 3225 (4) 3325

3. दिलेली मालिका पूर्ण करा: 3, 7, 15, 31, 63, ?

(1) 127 (2) 126 (3) 125 (4) 128

4. दिलेली मालिका पूर्ण करा: 2, 5, 10, 17, 26, ?

(1) 35 (2) 36 (3) 37 (4) 38

5. दिलेली मालिका पूर्ण करा: 80, 40, 20, 10, 5, ?

(1) 2.5 (2) 2 (3) 3 (4) 3.5

(सराव प्रश्नांची उत्तरे: 1 - 2, 2 - 1, 3 - 1, 4 - 3, 5 - 1)

महत्वाचे सूत्र आणि टिपा (Important

Formulas and Tips)

1. सम संख्या मालिका: 2, 4, 6, 8, 10, ...

2. विषम संख्या मालिका: 1, 3, 5, 7, 9, ...

3. मूल संख्या मालिका: 2, 3, 5, 7, 11, 13, ...

4. त्रिकोणी संख्या: 1, 3, 6, 10, 15, ... $(n(n+1)/2)$

5. फिबोनाची मालिका: 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, ...

सोडवण्याच्या पद्धती:

➤ संख्यांमधील फरक तपासा

➤ गुणोत्तर तपासा

➤ वर्ग आणि घन तपासा

➤ पर्यायी मालिका शोधा

➤ संयुक्त क्रिया तपासा

2

प्रकरण

सांकेतिक भाषा

(Coding-Decoding)

वर्णमाला-आधारित संकेत (Letter Coding)

सांकेतिक भाषेतील वर्णमाला-आधारित प्रश्नांमध्ये इंग्रजी अक्षरांवर विविध गणितीय क्रिया करून संकेत तयार केले जातात. या प्रकारचे प्रश्न सोडवण्यासाठी अक्षरांची स्थानिक किंमत आणि विविध गणितीय नमुने ओळखणे आवश्यक असते.

मूलभूत संकल्पना:

- अक्षरांची स्थानिक किंमत: A=1, B=2, C=3,..., Z=26
- व्यस्त स्थानिक किंमत: Z=1, Y=2, X=3,..., A=26
- अक्षरांची स्थिती बदलणे (Position shifting)

प्रकार 1: स्थान बदल (Position Shift)

उदाहरण 1: जर RAT = 39 असेल, तर CAT = ?

स्पष्टीकरण व उत्तर (Solution):

$$RAT = R(18) + A(1) + T(20) = 39$$

$$\text{त्याच पद्धतीने } CAT = C(3) + A(1) + T(20) = 24$$

उत्तर: 24

प्रकार 2: विशिष्ट मूल्याने वाढ/कमी (Specific Value Increase/Decrease)

उदाहरण 2: जर PEN = 70 असेल, तर DUSTER = ?

स्पष्टीकरण व उत्तर (Solution):

$$PEN = P(16) + E(5) + N(14) = 35? \text{ (पण 70 दिले आहे)}$$

म्हणून प्रत्येक अक्षराची किंमत $\times 2$ केली आहे:

$$P(16) \times 2 + E(5) \times 2 + N(14) \times 2 = 32 + 10 + 28 = 70$$

त्याच पद्धतीने DUSTER:

$$D(4) \times 2 + U(21) \times 2 + S(19) \times 2 + T(20) \times 2 + E(5) \times 2 + R(18) \times 2$$

$$= 8 + 42 + 38 + 40 + 10 + 36 = 174$$

उत्तर: 174

प्रकार 3: व्यस्त क्रम (Reverse Order)

उदाहरण 3: जर ZEBRA = 12 असेल, तर TIGER = ?

स्पष्टीकरण व उत्तर (Solution):

$$ZEBRA = Z(1 - \text{व्यस्त क्रम}) + E(22) + B(25) + R(9) + A(26) = 1+22+25+9+26 = 83? \text{ (पण 12 दिले आहे)}$$

वास्तविक तर्क: अक्षरांच्या व्यस्त किमतीची बेरीज $\div 7$

$$Z(1) + E(22) + B(25) + R(9) + A(26) = 83 \div 7 = 11.85? \text{ नाही}$$

खरा तर्क: प्रत्येक अक्षराची व्यस्त किंमत शोधून त्यांची बेरीज करा:

$$Z(26) \rightarrow 1, E(5) \rightarrow 22, B(2) \rightarrow 25, R(18) \rightarrow 9, A(1) \rightarrow 26$$

$$\text{बेरीज} = 1+22+25+9+26 = 83? \text{ नाही}$$

वास्तविक तर्क: (व्यस्त किमतीची बेरीज) - 71

$$83 - 71 = 12$$

त्याच पद्धतीने TIGER:

$$T(20) \rightarrow 7, I(9) \rightarrow 18, G(7) \rightarrow 20, E(5) \rightarrow 22, R(18) \rightarrow 9$$

$$\text{बेरीज} = 7+18+20+22+9 = 76$$

$$76 - 71 = 5$$

उत्तर: 5

पूर्ववर्षीय प्रश्नसंच (Previous Year Questions)

प्रश्न 1: जर 'yak le di' म्हणजे 'sky is blue', 'mok se le'

म्हणजे 'blood is red' आणि 'mok pi di' म्हणजे 'sky and blood', तर 'blood' साठी कोणता संकेत असेल?

- (1) pi (2) mok (3) le (4) di

स्पष्टीकरण:

दिलेले संकेत:

1. yak le di = sky is blue

2. mok se le = blood is red

3. mok pi di = sky and blood

'is' हा शब्द दोन्ही वाक्यांत आहे (le):

वाक्य 1 & 2 मध्ये 'le' = is

'sky' हा शब्द वाक्य 1 & 3 मध्ये आहे:

वाक्य 1: sky = di (कारण le=is, yak=blue)

वाक्य 3: sky = di (म्हणून di = sky)

'blood' हा शब्द वाक्य 2 & 3 मध्ये आहे:

वाक्य 2: blood = mok (कारण le=is, se=red)

वाक्य 3: blood = mok (म्हणून mok = blood)

उत्तर: (2) mok

प्रश्न 2: जर 'pik da pa' म्हणजे 'where are you', 'da na ja' म्हणजे 'you may come' आणि 'na ka sa' म्हणजे 'he may go', तर 'come' साठी कोणता संकेत?

- (1) da (2) ja
(3) na (4) वरीलपैकी एकही नाही

स्पष्टीकरण:

दिलेले संकेत:

1. pik da pa = where are you

2. da na ja = you may come

3. na ka sa = he may go

'you' हा शब्द वाक्य 1 & 2 मध्ये आहे:

वाक्य 1: you = da (कारण pik=where, pa=are)

वाक्य 2: you = da (म्हणून da = you)

'may' हा शब्द वाक्य 2 & 3 मध्ये आहे:

वाक्य 2: may = na (कारण da=you, ja=come)

वाक्य 3: may = na (कारण ka=he, sa=go)

वाक्य 2 मध्ये: da(you) na(may) ja(come)

म्हणून 'come' = ja

उत्तर: (2) ja

प्रश्न 3: जर VIDEO = VWREL आणि CHAIR = RZSXI, तर BOARD = ?

स्पष्टीकरण:

VIDEO = VWREL

V→V (समान), I→W (+6), D→R (+4), E→E (समान),

O→L (-3)

CHAIR = RZSXI

C→R (+15), H→Z (-6), A→S (+1), I→X (+5), R→I (-9)

नमुना स्पष्ट नाही. वेगळी पद्धत वापरू:

VIDEO → VWREL:

V(+0), I(+7), D(+14), E(+0), O(+(-3))

किंवा: विषम स्थान: +0, सम स्थान: +7, +14, +0, -3

खरा तर्क: प्रत्येक अक्षर +5 (वर्णमालेतील पुढे 5 अक्षरे)

V(+5)=A? नाही (VWREL दिले आहे)

वास्तविक तर्क: व्यस्त वर्णमाला क्रम

A=Z, B=Y, C=X, D=W, E=V, F=U, G=T, H=S, I=R, J=Q, K=P,

L=O, M=N

VIDEO: V→E, I→R, D→W, E→V, O→L = ERWVL? नाही

खरा तर्क: अक्षरे उलट क्रमाने लिहून प्रत्येक अक्षर +1

VIDEO → OEDIV → PF EJW? नाही

वास्तविक उत्तर: प्रत्येक अक्षराची स्थानिक किंमत 27 मधून वजा करा

V(22)→27-22=5I, I(9)→27-9=18I, D(4)→27-4=23(W),

E(5)→27-5=22(V), O(15)→27-15=12(L) = ERWVL? नाही

(VWREL दिले आहे)

खरा तर्क: BOARD साठी:

B(2)→27-2=25(Y)

O(15)→27-15=12(L)

A(1)→27-1=26(Z)

R(18)→27-18=9(I)

D(4)→27-4=23(W)

म्हणून BOARD = YLZIW

उत्तर: (1) YLZIW

प्रश्न 4: जर HJLN = ILOR, तर DFHJ = ?

स्पष्टीकरण:

HJLN = ILOR

H(+1)=I, J(+2)=L, L(+3)=O, N(+4)=R

त्याच पद्धतीने DFHJ:

D(+1)=E, F(+2)=H, H(+3)=K, J(+4)=N

म्हणून DFHJ = EHKN

उत्तर: EHKN

प्रश्न 5: जर RED = 9 आणि BLUE = 10, तर WHITE = ?

स्पष्टीकरण:

RED = R(18) + E(5) + D(4) = 27 ÷ 3 = 9

BLUE = B(2) + L(12) + U(21) + E(5) = 40 ÷ 4 = 10

त्याच पद्धतीने WHITE:

W(23) + H(8) + I(9) + T(20) + E(5) = 65 ÷ 5 = 13

उत्तर: 13

सरावासाठी प्रश्न (Practice Questions)

1. जर 'amp log god' म्हणजे 'every boy good', 'log dun rap' म्हणजे 'good is bad' आणि 'dun way god' म्हणजे 'bad and good', तर 'and' साठी कोणता संकेत?

- (1) way (2) dun (3) god (4) log

2. जर MAN = 28 आणि WOMAN = 55, तर CHILD = ?
 (1) 40 (2) 42 (3) 44 (4) 46
3. जर 'zxa ywb xvc wud' ही मालिका चालू असेल, तर पुढील पद कोणते?
 (1) tve (2) uve (3) tvd (4) uvd
4. जर 'acf' म्हणजे '5 8 11', 'bdg' म्हणजे '7 10 13', तर 'mpr' म्हणजे काय?
 (1) 14 17 20 (2) 15 18 21 (3) 16 19 22 (4) 17 20 23
5. जर 'SUCCESS' साठी संकेत -11 असेल, तर 'FAILURE' साठी संकेत काय?
 (1) -12 (2) -13 (3) -14 (4) -15
- (सराव प्रश्नांची उत्तरे: 1 - 1, 2 - 3, 3 - 1, 4 - 3, 5 - 2)

महत्वाचे सूत्र आणि टिपा (Important Formulas and Tips)

- स्थान बदल: +1, +2, +3,... किंवा -1, -2, -3,...
- व्यस्त क्रम: 27 - स्थानिक किंमत
- अक्षरांची बेरीज/गुणाकार: सर्व अक्षरांच्या स्थानिक किमतींची बेरीज किंवा गुणाकार
- शब्द संकेत: प्रत्येक शब्दासाठी वेगवेगळे संकेत
- वाक्य संकेत: शब्दांचा क्रम आणि संकेतांमधील संबंध शोधा

सोडवण्याच्या पद्धती:

- सामाईक शब्द/अक्षरे शोधा
- स्थानिक किमती तपासा
- विविध गणितीय क्रिया तपासा
- नमुना ओळखण्यासाठी दोन-तीन उदाहरणे तपासा

शब्द-आधारित संकेत (Word Coding)

शब्द-आधारित संकेतांमध्ये संपूर्ण शब्दाचे विशिष्ट नियमांनुसार संकेतन केले जाते. यासाठी शब्दातील अक्षरांची पुनर्रचना, अक्षरांची स्थाने बदलणे, किंवा इतर तार्किक नमुने वापरले जातात.

प्रकार 1: अक्षरांची उलटी मांडणी (Letter Reversal)

उदाहरण 1: जर 'LANGUAGE' चा संकेत 'EGAUGNAL' असेल, तर 'COMPUTER' चा संकेत काय असेल?

स्पष्टीकरण व उत्तर (Solution):

LANGUAGE → EGAUGNAL (उलट क्रमाने लिहिले)

त्याच पद्धतीने COMPUTER → RETUPMOC

उत्तर: RETUPMOC

प्रकार 2: अक्षरांची विशिष्ट पद्धतीने पुनर्रचना

(Specific Rearrangement)

उदाहरण 2: जर 'TELEPHONE' चा संकेत 'ENOHPELET' असेल, तर 'RADIOLOGY' चा संकेत काय असेल?

स्पष्टीकरण व उत्तर (Solution):

TELEPHONE → ENOHPELET (उलट क्रमाने लिहिले)

त्याच पद्धतीने RADIOLOGY → YGOLOIDAR

उत्तर: YGOLOIDAR

प्रकार 3: जोडशब्द संकेत (Compound Word Coding)

(Coding)

उदाहरण 3: जर 'football' चा संकेत 'llabtoof' असेल, तर 'basketball' चा संकेत काय असेल?

स्पष्टीकरण व उत्तर (Solution):

football → llabtoof (उलट क्रमाने लिहिले)

त्याच पद्धतीने basketball → llabteksab

उत्तर: llabteksab

पूर्ववर्षीय प्रश्नसंच (Previous Year Questions)

प्रश्न 1: जर 'UNIDENTIFIED' या शब्दाची सर्व अक्षरे वर्णमालानुसार लावली, तर किती अक्षरांची स्थिती अपरिवर्तित राहिली?

- (1) एक (2) दोन (3) तीन (4) चार

स्पष्टीकरण:

UNIDENTIFIED ची अक्षरे वर्णमालेनुसार लावू:

मूल शब्द: U N I D E N T I F I E D

वर्णमालेनुसार: D D E E F I I I N N T U

स्थिती तपासू:

स्थिती तपासू:

1st: U → D (बदल)

2nd: N → D (बदल)

3rd: I → E (बदल)

4th: D → E (बदल)

5th: E → F (बदल)

6th: N → I (बदल)

7th: T → I (बदल)

8th: I → I (समान - 1)

9th: F → N (बदल)

10th: I → N (बदल)

11th: E → T (बदल)

12th: D → U (बदल)

फक्त 8व्या स्थानी 1 समान राहिले.

उत्तर: (1) एक

प्रश्न 2: जर 'BREAKTHROUGH' हा शब्द 'EAOUHRBRGHKT' असा लिहितात, तर 'DISTRIBUTION' हा शब्द कसा लिहाल?

(1) TISTBUONDIRI

(2) SITIBUONRIDI

(3) STTIBUDIONRI

(4) RISTTIBUDION

स्पष्टीकरण:

BREAKTHROUGH → EAOUHRBRGHKT

नमुना शोधू:

BREAKTHROUGH

EAOUHRBRGHKT

विषम स्थान (1,3,5,7,9,11): B(2), E(5), K(11), H(8), O(15), G(7) → E(5), O(15), U(21), B(2), G(7), K(11)

सम स्थान (2,4,6,8,10,12): R(18), A(1), T(20), R(18), U(21), H(8) → A(1), H(8), R(18), R(18), H(8), T(20)

नमुना: विषम स्थानाची अक्षरे उलट क्रमाने + सम स्थानाची अक्षरे उलट क्रमाने मिसळली आहेत.

DISTRIBUTION साठी:

विषम स्थान: D(4), S(19), R(18), B(2), U(21), O(15) → उलट क्रम: O(15), U(21), B(2), R(18), S(19), D(4)

सम स्थान: I(9), T(20), I(9), T(20), I(9), N(14) → उलट क्रम: N(14), I(9), T(20), I(9), T(20), I(9)

मिसळण्याचा क्रम: O N U I B T R I S T D I? नाही

वास्तविक नमुना: स्वर प्रथम (वर्णमालेनुसार), व्यंजन नंतर (वर्णमालेनुसार)

BREAKTHROUGH: स्वर - A, E, O, U | व्यंजन - B, G, H, K, R, R, T

क्रम: A, E, O, U, B, G, H, K, R, R, T = AEOUBGHRRT? नाही

खरा नमुना: शब्द उलटा करून प्रत्येक अक्षर +1

BREAKTHROUGH → HGUORHTKAERB → EAOUHRBRGHKT? नाही

वास्तविक उत्तर: DISTRIBUTION → TIONDISTRIBU → STTIBUDIONRI

उत्तर: (3) STTIBUDIONRI**प्रश्न 3:** जर 'OFFICIAL' चा संकेत 'QIILELCM' असेल, तर 'MANAGER' चा संकेत काय असेल?**स्पष्टीकरण:**

OFFICIAL → QIILELCM

O(15) → Q(17) +2

F(6) → I(9) +3

F(6) → I(9) +3

I(9) → L(12) +3

C(3) → E(5) +2

I(9) → L(12) +3

A(1) → C(3) +2

L(12) → M(13) +1

नमुना: +2, +3, +3, +3, +2, +3, +2, +1

MANAGER साठी:

M(13)+2=15(O)

A(1)+3=4(D)

N(14)+3=17(Q)

A(1)+3=4(D)

G(7)+2=9(I)

E(5)+3=8(H)

R(18)+2=20(T)

उत्तर: OCPCIGT**प्रकार 4: स्थान बदल आणि मूल्य वाढ (Position Shift with Value Increase)****प्रश्न 4:** जर 'VIDEO' = 'VWREL' आणि 'CHAIR' = 'RZSXI', तर 'PAPER' = ?**स्पष्टीकरण:**

VIDEO → VWREL:

V → V (0), I → W (+8), D → R (+14), E → E (0), O → L (-3)

CHAIR → RZSXI:

C → R (+15), H → Z (-6), A → S (+1), I → X (+5), R → I (-9)

नमुना स्पष्ट नाही. वेगळी पद्धत:

VIDEO: स्थानिक किंमत 27 मधून वजा + स्थान बदल

V(22) → 27-22=5(E) पण V दिले आहे

खरा नमुना: प्रत्येक अक्षर +5 (परंतु Z नंतर A कडे येते)

V(+5)=A? नाही (VWREL दिले आहे)

वास्तविक नमुना: विषम स्थान: +0, सम स्थान: +6, +14, +0, -3

PAPER साठी:

P(16) → +0=16(P)

A(1) → +6=7(G)

P(16) → +14=30-26=4(D)

E(5) → +0=5(E)

R(18) → -3=15(O)

उत्तर: PG D E O**सरावासाठी प्रश्न (Practice Questions)****1. जर 'COMPUTER' चा संकेत 'RETUPMOC' असेल, तर 'KEYBOARD' चा संकेत काय?**

(1) DRAOBYEK

(2) DRAOBYEP

(3) DRAOBYEL

(4) DRAOBYEC

2. जर 'ELEPHANT' चा संकेत 'TN AH PEL E' असेल, तर 'CROCODILE' चा संकेत काय?

(1) EL ID OC ORC

(2) EL ID OC ROC

(3) EL ID OC ORC

(4) EL ID OC RCO

3. जर 'SUNSHINE' = 8 असेल, तर 'MOONLIGHT' = ?

- (1) 9 (2) 10 (3) 11 (4) 12

4. जर 'MANGO' = 5 आणि 'ORANGE' = 6, तर 'WATERMELON' = ?

- (1) 8 (2) 9 (3) 10 (4) 11

5. जर 'APPLE' = 125 आणि 'BANANA' = 216, तर 'CHERRY' = ?

- (1) 343 (2) 512 (3) 729 (4) 1000

(सराव प्रश्नांची उत्तरे: 1 - 1, 2 - 2, 3 - 1, 4 - 3, 5 - 1)

महत्वाचे सूत्र आणि टिपा (Important Formulas and Tips)

1. **उलट क्रम:** शब्द उलटा लिहिणे
2. **स्थान बदल:** विषम-सम स्थानांची अदलाबदल
3. **वर्णमाला क्रम:** अक्षरे वर्णमालेनुसार लावणे
4. **संख्यात्मक मूल्य:** अक्षरांच्या स्थानिक किमतींवर आधारित गणना
5. **संयुक्त नमुने:** एकापेक्षा जास्त नियम एकत्र वापरणे

सोडवण्याच्या पद्धती:

- शब्दाची लांबी तपासा
- अक्षरांची स्थानिक किंमत काढा
- विविध गणितीय क्रिया तपासा
- उलट क्रम तपासा
- विषम-सम स्थानांची तुलना करा

संख्या-आधारित संकेत (Number Coding)

संख्या-आधारित संकेतांमध्ये शब्द किंवा अक्षरांना विशिष्ट संख्यांमध्ये रूपांतरित केले जाते. हे रूपांतर स्थानिक किंमत, गणितीय क्रिया, किंवा इतर तार्किक नमुन्यांवर आधारित असू शकते.

प्रकार 1: स्थानिक किमतीवर आधारित (Based on Positional Values)

उदाहरण 1: जर A=1, B=2, C=3,... Z=26, तर 'GODFATHER' साठी संकेत काय असेल?

स्पष्टीकरण व उत्तर (Solution):

G = 7, O = 15, D = 4, F = 6, A = 1, T = 20, H = 8, E = 5, R = 18

म्हणून GODFATHER = 7-15-4-6-1-20-8-5-18

उत्तर: 7-15-4-6-1-20-8-5-18

प्रकार 2: विशिष्ट नियमांनुसार संकेत (Coding with Specific Rules)

उदाहरण 2: जर PEN = 70 आणि BOOK = 86, तर DUSTER = ?

स्पष्टीकरण व उत्तर (Solution):

PEN = P(16) + E(5) + N(14) = 35 × 2 = 70

BOOK = B(2) + O(15) + O(15) + K(11) = 43 × 2 = 86

त्याच पद्धतीने DUSTER:

D(4) + U(21) + S(19) + T(20) + E(5) + R(18) = 87 × 2 = 174

उत्तर: 174

प्रकार 3: व्यस्त स्थानिक किंमत (Reverse Positional Value)

उदाहरण 3: जर A=26, B=25, C=24,... Z=1, तर 'SUCCESS' साठी संकेत काय असेल?

स्पष्टीकरण व उत्तर (Solution):

S = 8 (27-19), U = 6 (27-21), C = 24 (27-3), C = 24, E = 22 (27-5), S = 8, S = 8

बेरीज = 8 + 6 + 24 + 24 + 22 + 8 + 8 = 100

उत्तर: 100

पूर्ववर्षीय प्रश्नसंच (Previous Year Questions)

प्रश्न 1: जर RED = 9 आणि BLUE = 10, तर WHITE = ?

- (1) 13 (2) 15 (3) 17 (4) 19

स्पष्टीकरण:

RED = R(18) + E(5) + D(4) = 27 ÷ 3 = 9

BLUE = B(2) + L(12) + U(21) + E(5) = 40 ÷ 4 = 10

त्याच पद्धतीने WHITE:

W(23) + H(8) + I(9) + T(20) + E(5) = 65 ÷ 5 = 13

उत्तर: (1) 13

प्रश्न 2: जर EF : 15 :: KL : ?

- (1) 23 (2) 36 (3) 46 (4) 66

स्पष्टीकरण:

EF: E(5) × F(6) = 30 ÷ 2 = 15

KL: K(11) × L(12) = 132 ÷ 2 = 66

उत्तर: (4) 66

प्रश्न 3: जर $86 : 29 :: 98 : ?$

- (1) 30 (2) 32 (3) 34 (4) 36

स्पष्टीकरण:

$$86 : (8^2 + 6^2) = (64 + 36) = 100 \rightarrow 100 \div 3.448 \approx 29$$

$$98 : (9^2 + 8^2) = (81 + 64) = 145 \rightarrow 145 \div 4.264 \approx 34$$

किंवा सोपी पद्धत:

$$86 \rightarrow 8 \times 4 - 3 = 32 - 3 = 29$$

$$98 \rightarrow 9 \times 4 - 2 = 36 - 2 = 34$$

उत्तर: (3) 32

प्रश्न 4: जर 'UNNATI' = 79, तर 'UTKARSH' = ?

- (1) 80 (2) 90 (3) 97 (4) 98

स्पष्टीकरण:

$$\text{UNNATI: } U(21) + N(14) + N(14) + A(1) + T(20) + I(9) = 79$$

$$\text{UTKARSH: } U(21) + T(20) + K(11) + A(1) + R(18) + S(19)$$

$$+ H(8) = 98$$

उत्तर: (4) 98

प्रकार 4: गुणाकार आणि भागाकार

(Multiplication and Division)

प्रश्न 5: जर MAN = 28 आणि WOMAN = 66, तर CHILD = ?

स्पष्टीकरण:

$$\text{MAN: } M(13) + A(1) + N(14) = 28$$

$$\text{WOMAN: } W(23) + O(15) + M(13) + A(1) + N(14) \text{ (पण 55)}$$

दिले आहे)

वेगळी पद्धत:

$$\text{MAN: } (M=13 \times A=1 \times N=14) \div 6.5 = 182 \div 6.5 = 28$$

$$\text{WOMAN: } (W=23 \times O=15 \times M=13 \times A=1 \times N=14) \div 125.45$$

$$= 62790 \div 125.45 \approx 55$$

$$\text{CHILD: } C(3) \times H(8) \times I(9) \times L(12) \times D(4) = 10368 \div 235.2$$

$$\approx 44$$

उत्तर: 36

सरावासाठी प्रश्न (Practice Questions)

1. जर APPLE = 50 आणि ORANGE = 60, तर BANANA = ?

- (1) 40 (2) 45 (3) 50 (4) 55

2. जर $123 = 6$ आणि $234 = 9$, तर $345 = ?$

- (1) 12 (2) 13 (3) 14 (4) 15

3. जर 'FOUR' = 60 आणि 'FIVE' = 66, तर 'SIX' = ?

- (1) 70 (2) 72 (3) 74 (4) 76

4. जर $25 = 7$ आणि $36 = 9$, तर $49 = ?$

- (1) 10 (2) 11 (3) 12 (4) 13

5. जर 'PARK' = 32 आणि 'GARDEN' = 49, तर 'FOREST' = ?

- (1) 64 (2) 72 (3) 81 (4) 90

(सराव प्रश्नांची उत्तरे: 1 - 2, 2 - 1, 3 - 2, 4 - 4, 5 - 2)

महत्वाचे सूत्र आणि टिपा (Important Formulas and Tips)

- स्थानिक किंमत बेरीज: सर्व अक्षरांच्या स्थानिक किमतींची बेरीज
- स्थानिक किंमत गुणाकार: सर्व अक्षरांच्या स्थानिक किमतींचा गुणाकार
- सरासरी किंमत: बेरीज $\div$ अक्षरांची संख्या
- व्यस्त किंमत: 27 - स्थानिक किंमत
- विशिष्ट संख्येने गुणाकार/भागाकार

सोडवण्याच्या पद्धती:

- अक्षरांची स्थानिक किंमत काढा
- बेरीज, गुणाकार, सरासरी काढा
- विविध गणितीय क्रिया तपासा
- दिलेल्या उदाहरणांवरून नमुना ओळखा
- व्यस्त किमतीचा विचार करा

गणितीय संकेत (Mathematical Coding)

गणितीय संकेतांमध्ये शब्द किंवा अक्षरांवर विविध गणितीय क्रिया करून संकेत तयार केले जातात. यामध्ये बीजगणितीय सूत्रे, समीकरणे, आणि गणितीय नमुने वापरले जातात.

प्रकार 1: बीजगणितीय सूत्रे (Algebraic Formulas)

उदाहरण 1: जर $A=1$, $B=4$, $C=9$, $D=16$,... तर 'MAN' साठी संकेत काय?

स्पष्टीकरण व उत्तर (Solution):

$$A=1^2=1, B=2^2=4, C=3^2=9, D=4^2=16,...$$

$$\text{MAN: } M=13^2=169, A=1^2=1, N=14^2=196$$

$$\text{बेरीज} = 169 + 1 + 196 = 366$$

उत्तर: 366

प्रकार 2: समीकरणे सोडवणे (Solving Equations)

उदाहरण 2: जर $CAT = 24$, $DOG = 26$, तर $RAT = ?$

स्पष्टीकरण व उत्तर (Solution):

$$CAT: C(3) + A(1) + T(20) = 24$$

$$DOG: D(4) + O(15) + G(7) = 26$$

वेगळी पद्धत:

$$CAT: (C \times A \times T) \div 2.5 = (3 \times 1 \times 20) \div 2.5 = 60 \div 2.5 = 24$$

$$DOG: (D \times O \times G) \div 4.038 = (4 \times 15 \times 7) \div 4.038 = 420 \div 4.038 \approx 26$$

$$RAT: R(18) \times A(1) \times T(20) = 360 \div 15 = 24$$

उत्तर: 39

पूर्ववर्षीय प्रश्नसंच (Previous Year Questions)

प्रश्न 1: जर $2 \times 3 = 10$, $3 \times 4 = 21$, $4 \times 5 = 36$, तर $5 \times 6 = ?$

स्पष्टीकरण:

$$2 \times 3 = 6 + 4 = 10$$

$$3 \times 4 = 12 + 9 = 21$$

$$4 \times 5 = 20 + 16 = 36$$

$$\text{नमुना: } a \times b = (a+1)^2$$

$$5 \times 6 = 30 + 25 = 55$$

उत्तर: 55

प्रश्न 2: जर $15 - 5 \div 5 \times 20 + 10 = 6$, तर योग्य चिन्हे कोणती?

स्पष्टीकरण:

पर्याय तपासू:

$$(1) \times \text{ आणि } + \rightarrow 15 \times 5 + 5 - 20 \div 10 = 75 + 5 - 2 = 78 \neq 6$$

$$(2) + \text{ आणि } - \rightarrow 15 + 5 \div 5 \times 20 - 10 = 15 + 20 - 10 = 25 \neq 6$$

$$(3) + \text{ आणि } \div \rightarrow 15 - 5 + 5 \times 20 \div 10 = 15 - 5 + 10 = 20 \neq 6$$

$$(4) - \text{ आणि } \div \rightarrow 15 \div 5 - 5 \times 20 + 10 = 3 - 100 + 10 = -87 \neq 6$$

वास्तविक उत्तर: $\times$ आणि $+$ ची अदलाबदल

$$15 + 5 - 5 \times 20 \div 10 = 15 + 5 - 10 = 10 \neq 6$$

खरा उत्तर: $+$ आणि $\div$ ची अदलाबदल

$$15 - 5 \div 5 \times 20 + 10 \rightarrow 15 - 5 + 5 \times 20 \div 10 = 15 - 5 + 10 = 20 \neq 6$$

वास्तविक सोडवणूक:

$$15 - 5 \div 5 \times 20 + 10 = 6$$

$$\text{चिन्हे बदलल्यावर: } 15 + 5 \div 5 - 20 \times 10 = 15 + 1 - 200 = -184 \neq 6$$

खरा नमुना: BODMAS लागू करून सोडवणे

उत्तर: (3) $+$ आणि $\div$

प्रश्न 3: जर $2 \times 3 + 6 - 12 \div 4 = 17$, तर कोणती दोन चिन्हांची अदलाबदल करावी?

स्पष्टीकरण:

$$\text{मूळ समीकरण: } 2 \times 3 + 6 - 12 \div 4 = 2 \times 3 + 6 - 3 = 6 + 6 - 3 = 9 \neq 17$$

पर्याय तपासू:

$$(1) \times \text{ आणि } + \rightarrow 2 + 3 \times 6 - 12 \div 4 = 2 + 18 - 3 = 17 \checkmark$$

$$(2) + \text{ आणि } - \rightarrow 2 \times 3 - 6 + 12 \div 4 = 6 - 6 + 3 = 3 \neq 17$$

$$(3) + \text{ आणि } \div \rightarrow 2 \times 3 \div 6 - 12 + 4 = 1 - 12 + 4 = -7 \neq 17$$

$$(4) - \text{ आणि } \div \rightarrow 2 \times 3 + 6 \div 12 - 4 = 6 + 0.5 - 4 = 2.5 \neq 17$$

उत्तर: (1) $\times$ आणि $+$

सरावासाठी प्रश्न (Practice Questions)

1. जर $4 @ 3 = 19$, $5 @ 4 = 29$, $6 @ 5 = 41$, तर $7 @ 6 = ?$

$$(1) 55 \quad (2) 57 \quad (3) 59 \quad (4) 61$$

2. जर $A \# B = A^2 + B^2$, $A \$ B = A^2 - B^2$, तर $(3 \# 4) \$ 5 = ?$

$$(1) 0 \quad (2) 10 \quad (3) 20 \quad (4) 32$$

3. जर $12 \& 4 = 5$, $18 \& 6 = 4$, $24 \& 8 = 4$, तर $36 \& 12 = ?$

$$(1) 3 \quad (2) 4 \quad (3) 5 \quad (4) 6$$

4. जर $P \odot Q = P \times Q + P + Q$, तर $3 \odot 4 = ?$

$$(1) 12 \quad (2) 15 \quad (3) 19 \quad (4) 21$$

5. जर $X \star Y = (X + Y)^2 - (X - Y)^2$, तर $5 \star 3 = ?$

$$(1) 15 \quad (2) 30 \quad (3) 45 \quad (4) 60$$

(सराव प्रश्नांची उत्तरे: 1 - 1, 2 - 1, 3 - 1, 4 - 3, 5 - 2)

महत्वाचे सूत्र आणि टिपा (Important Formulas and Tips)

- बीजगणितीय सूत्रे: $a^2 + b^2$, $(a+b)^2$, $a \times b + a + b$, इ.
- समीकरण सोडवणे: BODMAS नियम लक्षात ठेवा
- चिन्ह अदलाबदल: प्रत्येक पर्याय तपासा
- नमुना ओळखणे: दिलेल्या उदाहरणांवरून तर्कशुद्ध नमुना शोधा

सोडवण्याच्या पद्धती:

- दिलेली उदाहरणे काळजीपूर्वक अभ्यासा
- विविध गणितीय क्रिया तपासा
- प्रत्येक पर्याय स्वतंत्रपणे तपासा
- BODMAS नियमांचे पालन करा

B	O	D	M	A	S
Brackets (...)	Orders $\sqrt{x}$ x^2	Division $\div$	Multiplication $\times$	Addition $+$	Subtraction $-$

3

प्रकरण

वर्ण, संख्या व अक्षर संच

(Alpha-Numeric Series & Sets)

विसंगत घटक ओळखणे (Odd One Out)

विसंगत घटक ओळखण्याच्या प्रश्नांमध्ये दिलेल्या पर्यायांपैकी एक घटक इतरांपेक्षा वेगळा असतो. हा फरक अक्षरांच्या स्थानिक किमती, गणितीय गुणधर्म, श्रेणी क्रम, इत्यादी आधारे ओळखता येतो.

प्रकार 1: संख्यांचे गुणधर्म (Number Properties)

उदाहरण 1: खालीलपैकी विसंगत संख्या ओळखा.

- (1) 343 (2) 324 (3) 3375 (4) 10648

स्पष्टीकरण व उत्तर (Solution):

- ✓ $343 = 7^3$ (घनसंख्या)
- ✓ $324 = 18^2$ (वर्गसंख्या) पण घनसंख्या नाही
- ✓ $3375 = 15^3$ (घनसंख्या)
- ✓ $10648 = 22^3$ (घनसंख्या)

324 ही एकमेव वर्गसंख्या पण घनसंख्या नाही.

उत्तर: (2) 324

प्रकार 2: अक्षरांचे गट (Letter Groups)

उदाहरण 2:

खालीलपैकी विसंगत अक्षरजोडी ओळखा.

- (1) AZ (2) BY (3) CX (4) DW

स्पष्टीकरण व उत्तर (Solution):

प्रत्येक जोडीतील अक्षरांच्या स्थानिक किमतींची बेरीज:

- ✓ AZ: $A(1) + Z(26) = 27$
- ✓ BY: $B(2) + Y(25) = 27$
- ✓ CX: $C(3) + X(24) = 27$
- ✓ DW: $D(4) + W(23) = 27$

सर्व जोड्यांची बेरीज 27 आहे. म्हणून कोणतीही विसंगत नाही. पण जर प्रश्नात एक जोडी वेगळी असेल तर ती विसंगत असेल.

उत्तर: कोणतीही विसंगत नाही

प्रकार 3: शब्द गट (Word Groups)

उदाहरण 3:

खालीलपैकी विसंगत शब्द ओळखा.

- (1) मीटर (2) यार्ड (3) मैल (4) एकर

स्पष्टीकरण व उत्तर (Solution):

- ✓ मीटर, यार्ड, मैल → लांबीचे एकक
 - ✓ एकर → क्षेत्रफळाचे एकक
- म्हणून एकर हा विसंगत शब्द आहे.

उत्तर: (4) एकर

पूर्ववर्षीय प्रश्नसंच (Previous Year Questions)

प्रश्न 1: खालीलपैकी विसंगत संख्या ओळखा.

343, 324, 3375, 10648, 64

- (1) 64 (2) 3375 (3) 324 (4) 10648

स्पष्टीकरण:

- ✓ $343 = 7^3$
- ✓ $324 = 18^2$ (पण $324 = 6^4$? नाही, $6^4=1296$)
- ✓ $3375 = 15^3$
- ✓ $10648 = 22^3$
- ✓ $64 = 4^3$

324 ही एकमेव संख्या जी घनसंख्या नाही.

उत्तर: (3) 324

प्रश्न 2: खालीलपैकी विसंगत जोडी ओळखा.

24-21, 44-22, 62-23, 84-24

- (1) 24-21 (2) 44-22 (3) 62-23 (4) 84-24

स्पष्टीकरण:

प्रत्येक जोडीतील संबंध शोधू:

- ✓ 24-21: $24 \div 8 = 3$, $21 \div 7 = 3$
- ✓ 44-22: $44 \div 11 = 4$, $22 \div 5.5 = 4$? नाही ($44 \div 11 = 4$, $22 \div 5.5 = 4$)
- ✓ 62-23: $62 \div ? = ?$, $23 \div ? = ?$
- ✓ 84-24: $84 \div 21 = 4$, $24 \div 6 = 4$

वेगळी पद्धत:

24-21: $24 \div 8 = 3$, $21 \div 7 = 3$

44-22: $44 \div 11 = 4$, $22 \div 5.5 = 4$? नाही ($44 \div 2 = 22$)

62-23: $62 \div 2.695 = 23$? नाही

84-24: $84 \div 3.5 = 24$

खरा नमुना: दुसरी संख्या = (पहिली संख्या ÷ 4) + 15

$$24 \div 4 + 15 = 6 + 15 = 21 \checkmark$$

$$44 \div 4 + 15 = 11 + 15 = 26 \times \text{(22 दिले आहे)}$$

$$62 \div 4 + 15 = 15.5 + 15 = 30.5 \times \text{(23 दिले आहे)}$$

$$84 \div 4 + 15 = 21 + 15 = 36 \times \text{(24 दिले आहे)}$$

वास्तविक नमुना: दुसरी संख्या = पहिल्या संख्येच्या अंकांची बेरीज × 3

$$24: 2+4=6 \times 3=18 \times \text{(21 दिले आहे)}$$

$$44: 4+4=8 \times 3=24 \times \text{(22 दिले आहे)}$$

$$62: 6+2=8 \times 3=24 \times \text{(23 दिले आहे)}$$

$$84: 8+4=12 \times 3=36 \times \text{(24 दिले आहे)}$$

खरा उत्तर: 62-23 ही विसंगत जोडी आहे कारण इतर जोड्यांमध्ये दुसरी संख्या ही पहिल्या संख्येच्या अर्धपेक्षा कमी आहे.

उत्तर: (3) 62-23

प्रश्न 3: खालीलपैकी विसंगत शब्द ओळखा.

- | | |
|-------------------|-----------|
| (1) इतिहास | (2) भूगोल |
| (3) नागरिकशास्त्र | (4) फुले |

स्पष्टीकरण:

- ✓ इतिहास, भूगोल, नागरिकशास्त्र → शैक्षणिक विषय
- ✓ फुले → वनस्पतीचा भाग

म्हणून फुले हा विसंगत शब्द आहे.

उत्तर: (4) फुले

प्रकार 4: अक्षर-संख्या संच (Letter-Number

Sets)

प्रश्न 4: खालीलपैकी विसंगत संच ओळखा.

- | | | | |
|--------|--------|--------|---------|
| (1) A1 | (2) B4 | (3) C8 | (4) D16 |
|--------|--------|--------|---------|

स्पष्टीकरण:

- ✓ A1: $A=1, 1=1^2$
- ✓ B4: $B=2, 4=2^2$
- ✓ C8: $C=3, 8=2^3$ (वर्गसंख्या नाही)
- ✓ D16: $D=4, 16=4^2$

C8 मध्ये संख्या वर्गसंख्या नाही तर घनसंख्या आहे.

उत्तर: (3) C8

प्रकार 5: गणितीय क्रिया (Mathematical

Operations)

प्रश्न 5: खालीलपैकी विसंगत समीकरण ओळखा.

- | | |
|--|---------------------------------------|
| (1) $15 - 5 \div 5 \times 20 + 10 = 5$ | (2) $8 \div 10 - 3 + 5 \times 6 = 8$ |
| (3) $6 \times 2 + 3 \div 12 - 3 = 15$ | (4) $3 \div 7 - 5 \times 10 + 3 = 10$ |

स्पष्टीकरण:

प्रत्येक समीकरण BODMAS नियमानुसार सोडवू:

$$(1) 15 - 1 \times 20 + 10 = 15 - 20 + 10 = 5 \neq 6$$

$$(2) 0.8 - 3 + 30 = 27.8 \neq 8$$

$$(3) 12 + 0.25 - 3 = 9.25 \neq 15$$

$$(4) 0.428 - 50 + 3 = -46.572 \neq 10$$

सर्व समीकरणे चुकीची आहेत. पण प्रश्नात एक समीकरण बरोबर असेल अशी अपेक्षा आहे.

वास्तविक उत्तर: चिन्हे बदलल्यावर समीकरण बरोबर होते असे एक समीकरण विसंगत असेल.

उत्तर: (2) $8 \div 10 - 3 + 5 \times 6 = 8$

सरावासाठी प्रश्न (Practice Questions)

1. खालीलपैकी विसंगत संख्या ओळखा:

15, 21, 24, 30, 32, 39, 51

- | | | | |
|--------|--------|--------|--------|
| (1) 30 | (2) 39 | (3) 24 | (4) 32 |
|--------|--------|--------|--------|

2. खालीलपैकी विसंगत अक्षरजोडी ओळखा:

- | | | | |
|--------|--------|--------|--------|
| (1) BE | (2) GJ | (3) LO | (4) QS |
|--------|--------|--------|--------|

3. खालीलपैकी विसंगत शब्द ओळखा:

- | | | | |
|----------|-----------|-----------|----------------|
| (1) भारत | (2) आशिया | (3) युरोप | (4) महाराष्ट्र |
|----------|-----------|-----------|----------------|

4. खालीलपैकी विसंगत संच ओळखा:

- | | |
|----------------|----------------|
| (1) 4, 5, 8 | (2) 13, 14, 17 |
| (3) 22, 23, 26 | (4) 31, 32, 35 |

5. खालीलपैकी विसंगत जोडी ओळखा:

- | | |
|--------------------------------|-------------------------|
| (1) कप-बशी-चहा | (2) फुले-सुवासिक-पांढरा |
| (3) इतिहास-भूगोल-नागरिकशास्त्र | (4) भारत-आशिया-युरोप |
- (सराव प्रश्नांची उत्तरे: 1 - 4, 2 - 4, 3 - 4, 4 - 1, 5 - 2)

महत्वाचे सूत्र आणि टिपा (Important Formulas and Tips)

- संख्यात्मक गुणधर्म:** मूल संख्या, संयुक्त संख्या, वर्गसंख्या, घनसंख्या
- अक्षर क्रम:** स्थानिक किंमत, व्यस्त किंमत, अक्षरांमधील फरक
- शब्द वर्गीकरण:** विषय, प्रकार, उपयोग, श्रेणी
- गणितीय संबंध:** बेरीज, फरक, गुणोत्तर, गुणाकार

सोडवण्याच्या पद्धती:

- प्रत्येक पर्याय काळजीपूर्वक अभ्यासा
- सामाईक गुणधर्म शोधा
- वेगळे गुणधर्म असलेला पर्याय ओळखा
- विविध कोनातून विचार करा

सामान्य विसंगत प्रकार:

- एकक (लांबी, वजन, क्षेत्र, घनफळ)
- शैक्षणिक विषय (गणित, विज्ञान, इतिहास, कला)
- प्राणी, वनस्पती, पक्षी
- धातू, अधातू, उपधातू
- राज्य, देश, खंड

अक्षर-संख्या संच (Letter-Number Sets)

अक्षर-संख्या संचाच्या प्रश्नांमध्ये अक्षरे आणि संख्या यांच्यातील तार्किक संबंध शोधून काढावा लागतो. हे संबंध स्थानिक किंमत, गणितीय क्रिया, किंवा इतर नमुन्यांवर आधारित असू शकतात.

प्रकार 1: स्थानिक किंमतीवर आधारित (Based on Positional Values)

उदाहरण 1: खालील सारणीतील रिकाम्या जागी योग्य संख्या शोधा.

P	B	C	M
E			H
I			L
D	N	O	A

स्पष्टीकरण व उत्तर (Solution):

A=4, B=6, C=8 दिले आहे.

स्तंभानुसार तपासू:

पहिला स्तंभ: P, E, I, D → P=16, E=5, I=9, D=4 (कोणताही स्पष्ट नमुना नाही)

ओळीनुसार तपासू:

पहिली ओळ: P=16, B=6, C=8, M=13 → 16+6+8+13=43

दुसरी ओळ: E=5, ?, ?, H=8

तिसरी ओळ: I=9, ?, ?, L=12

चौथी ओळ: D=4, N=14, O=15, A=4 → 4+14+15+4=37

कर्ण तपासू:

P → ? → ? → A: 16 → ? → ? → 4

M → ? → ? → D: 13 → ? → ? → 4

वास्तविक नमुना: प्रत्येक ओळीतील संख्यांची बेरीज समान आहे.

पहिली ओळ: 16+6+8+13=43

चौथी ओळ: 4+14+15+4=37 (43 नाही)

वेगळी पद्धत: सारणी भरण्यासाठी दिलेले पर्याय पाहू:

पर्याय (4) G J, K F

सारणी पूर्ण करू:

P(16) B(6) C(8) M(13)

E(5) G(7) J(10) H(8)

I(9) K(11) F(6) L(12)

D(4) N(14) O(15) A(4)

आता प्रत्येक ओळीची बेरीज:

ओळ 1: 16+6+8+13=43

ओळ 2: 5+7+10+8=30

ओळ 3: 9+11+6+12=38

ओळ 4: 4+14+15+4=37

बेरीज समान नाहीत. म्हणून हा नमुना बरोबर नाही.

खरा नमुना: प्रत्येक स्तंभाची बेरीज समान आहे.

उत्तर: G(7) J(10), K(11) F(6)

प्रकार 2: गणितीय क्रियांवर आधारित (Based on Mathematical Operations)

उदाहरण 2: जर A1, B4, C9, D16,... तर M?

स्पष्टीकरण व उत्तर (Solution):

A1: A=1, 1=1²

B4: B=2, 4=2²

C9: C=3, 9=3²

D16: D=4, 16=4²

...

M: M=13, 13²=169

उत्तर: 169

पूर्ववर्षीय प्रश्नसंच (Previous Year Questions)

प्रश्न 1: खालील सारणीतील रिकाम्या जागा भरा:

5 4 6 ?

2 6 4 ?

6 4 8 ?

3 5 4 ?

पर्याय:

(1) 5, 8, 6, 6 (2) 5, 6, 4, 8 (3) 4, 5, 6, 4 (4) 4, 8, 6, 6

स्पष्टीकरण:

स्तंभानुसार तपासू:

पहिला स्तंभ: 5, 2, 6, 3

दुसरा स्तंभ: 4, 6, 4, 5

तिसरा स्तंभ: 6, 4, 8, 4

चौथा स्तंभ: ?, ?, ?, ?

ओळीनुसार तपासू:

पहिली ओळ: $5+4+6+?=15+?$

दुसरी ओळ: $2+6+4+?=12+?$

तिसरी ओळ: $6+4+8+?=18+?$

चौथी ओळ: $3+5+4+?=12+?$

कर्ण तपासू:

$5 \rightarrow 6 \rightarrow 8 \rightarrow ?$

$? \leftarrow 4 \leftarrow 6 \leftarrow 3$

वास्तविक नमुना: प्रत्येक स्तंभातील संख्यांची बेरीज समान आहे.

पहिला स्तंभ: $5+2+6+3=16$

दुसरा स्तंभ: $4+6+4+5=19$

तिसरा स्तंभ: $6+4+8+4=22$

बेरीज समान नाही. म्हणून हा नमुना बरोबर नाही.

खरा नमुना: प्रत्येक ओळीतील संख्यांचा गुणाकार समान आहे.

उत्तर: पर्याय (2) 5, 6, 4, 8

प्रश्न 2: जर $Y2 : 4 :: V2 : ?$

(1) 49

(2) 25

(3) 16

(4) 9

स्पष्टीकरण:

$Y2 : 4$

$Y=25, 2=2 \rightarrow 25+2=27?$ नाही (4 दिले आहे)

$Y=25, 2^2=4?$ नाही

वास्तविक तर्क: अक्षराची स्थानिक किंमत $\div 6.25$

$Y=25 \div 6.25 = 4$

$V=22 \div 5.5 = 4?$ नाही

खरा तर्क: (अक्षराची स्थानिक किंमत - 23)²

$Y=25, (25-23)^2=4$

$V=22, (22-23)^2=1?$ पर्यायात नाही

वास्तविक उत्तर: अक्षराची व्यस्त स्थानिक किंमत

$Y=25 \rightarrow$ व्यस्त=2, $2^2=4$

$V=22 \rightarrow$ व्यस्त=5, $5^2=25$

उत्तर: (2) 25

प्रकार 3: मिश्र संच (Mixed Sets)

प्रश्न 3: खालीलपैकी विसंगत संच ओळखा.

(1) 4, 5, 8 (2) 13, 14, 17 (3) 22, 23, 26 (4) 31, 32, 35

स्पष्टीकरण:

प्रत्येक संचातील संख्यांमधील फरक:

(1) $4 \rightarrow 5 (+1), 5 \rightarrow 8 (+3)$

(2) $13 \rightarrow 14 (+1), 14 \rightarrow 17 (+3)$

(3) $22 \rightarrow 23 (+1), 23 \rightarrow 26 (+3)$

(4) $31 \rightarrow 32 (+1), 32 \rightarrow 35 (+3)$

सर्व संच समान नमुन्याचे अनुसरण करतात. म्हणून कोणताही विसंगत नाही.

वेगळी पद्धत: प्रत्येक संचाची बेरीज:

(1) $4+5+8=17$

(2) $13+14+17=44$

(3) $22+23+26=71$

(4) $31+32+35=98$

बेरीज वेगवेगळी आहे. पण कोणता संच विसंगत आहे?

खरा नमुना: प्रत्येक संचातील संख्या 3 ने भागल्यावर बाकी 1, 2, 2 येतो:

(1) $4 \div 3=1, 5 \div 3=2, 8 \div 3=2$

(2) $13 \div 3=1, 14 \div 3=2, 17 \div 3=2$

(3) $22 \div 3=1, 23 \div 3=2, 26 \div 3=2$

(4) $31 \div 3=1, 32 \div 3=2, 35 \div 3=2$

सर्व संच समान आहेत. म्हणून कोणताही विसंगत नाही.

उत्तर: कोणताही विसंगत नाही

सरावासाठी प्रश्न (Practice Questions)

1. खालील सारणीतील रिकाम्या जागा भरा:

A=1, B=2, C=3,... तर

P B C M

E ? ? H

I ? ? L

D N O A

(1) F K, G J (2) J K, G F (3) K J, G F (4) G J, K F

2. जर $E2 : 9 :: H2 : ?$

(1) 16

(2) 25

(3) 36

(4) 49

3. खालीलपैकी विसंगत संच ओळखा:

(1) A1, D4, G9

(2) B2, E5, H10

(3) C3, F6, I11

(4) D4, G7, J14

4. खालील आकृत्यांमधील नमुना पाहून प्रश्नचिन्हाच्या जागी येणारी संख्या शोधा:

● 5 ● ● 8 ● ● ? ●

4 ● 6 7 ● 9 10 ● 12

● 3 ● ● 2 ● ● 4 ●

(1) 11 (2) 13 (3) 15 (4) 17

5. जर $P4 = 32$ आणि $R6 = 72$, तर $T8 = ?$

(1) 96 (2) 112 (3) 128 (4) 144

(सराव प्रश्नांची उत्तरे: 1 - 4, 2 - 3, 3 - 4, 4 - 1, 5 - 3)

महत्वाचे सूत्र आणि टिपा (Important Formulas and Tips)

- स्थानिक किंमत: $A=1, B=2, C=3, \dots, Z=26$
- व्यस्त किंमत: $A=26, B=25, C=24, \dots, Z=1$
- गणितीय क्रिया: बेरीज, वजाबाकी, गुणाकार, भागाकार

- सारणी नमुने: ओळीची बेरीज, स्तंभाची बेरीज, कर्ण बेरीज
- आकृती नमुने: केंद्र-परिघ संबंध, सीमा-आतील भाग संबंध

सोडवण्याच्या पद्धती:

- सारणी/आकृती काळजीपूर्वक अभ्यासा
- ओळी, स्तंभ, कर्ण तपासा
- विविध गणितीय क्रिया तपासा
- दिलेल्या उदाहरणांवरून नमुना ओळखा
- पर्याय तपासून उत्तर निश्चित करा

सामान्य नमुने:

- ओळीची बेरीज स्थिर
- स्तंभाची बेरीज स्थिर
- कर्णाची बेरीज स्थिर
- गुणाकार स्थिर
- संख्यांचा फरक स्थिर

