Toppersnotes®
Unleash the topper in you

इलाहाबाद – हाई कोर्ट

RO/ARO

इलाहाबाद उच्च न्यायालय

भाग - 4

तार्किक योग्यता एवं कंप्यूटर

SIERRA INNOVATIONS

विषयसूची

S No.	Chapter Title	Page No.
1	अंग्रेजी वर्णमाला परीक्षण	1
2	संख्या और अक्षर श्रृंखला परीक्षण	4
3	कोडिंग एवं डिकोडिंग	11
4	सादृश्यता परीक्षण	16
5	वर्गीकरण परीक्षण	21
6	दिशा और दूरी	26
7	रक्त संबंध	31
8	क्रम एवं स्थान परीक्षण	34
9	घड़ी	38
10	कैलेंडर	41
11	बैठक व्यवस्था	44
12	वेन आरेख	53
13	न्याय निगमन	57
14	लुप्त पद परीक्षण	65
15	आकृति श्रृंखला	70
16	कंप्यूटर का सामान्य परिचय	75
17	कंप्यूटर की संरचना	82
18	कंप्यूटर भाषा	98
19	कंप्यूटर सॉफ्टवेयर	102
20	कंप्यूटर नेटवर्क और इंटरनेट	113
21	कंप्यूटर सिक्युरिटी	137
22	माइक्रोसॉफ्ट ऑफिस	144

1
CHAPTER

अंग्रेजी वर्णमाला परीक्षण

➢ यह अध्याय अंग्रेजी वर्णमाला (A–Z) पर आधारित प्रश्नों को सम्मिलित करता है। अभ्यर्थियों को सभी 26 अक्षरों के स्थानों तथा उनसे संबंधित मूलभूत अवधारणाओं का स्पष्ट ज्ञान होना चाहिए।

➢ **अक्षरों के दो प्रकार होते हैं:**
- ✓ स्वर (Vowels) – A, E, I, O, U (अंग्रेजी वर्णमाला में 5 स्वर होते हैं।)
- ✓ व्यंजन (Consonants) – B, C, D, F, G, H, J, K, L, M, N, P, Q, R, S, T, V, W, X, Y, Z (अंग्रेजी वर्णमाला में 21 व्यंजन होते हैं)

➢ **वर्णमाला को दो भागों में विभाजित किया गया है:**
- ✓ प्रथम भाग (First Half) – A से M (प्रथम भाग में 13 अक्षर होते हैं, अर्थात् स्थान 1 से 13 तक)
- ✓ द्वितीय भाग (Second Half) – N से Z (द्वितीय भाग में 13 अक्षर होते हैं, अर्थात् स्थान 14 से 26 तक)

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
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26

Short trick:

➢ **EJOTY (**इजोटी)

5	10	15	20	25
E	J	O	T	Y

➢ **CFILORUX** (सिफिलोरक्स)

3	6	9	12	15	18	21	24
C	F	I	L	O	R	U	X

➢ **दाई ओर से अक्षरों का पता लगाने की प्रक्रिया को इस सूत्र का उपयोग करके सरल बनाया जा सकता है::**
- ✓ बाएँ से स्थिति = 27 – दाएँ से स्थिति

➢ **विपरीत अक्षरों को याद रखने की Trick**

Pair	**AZ**	**BY**	**CX**	**DW**	**EV**	**FU**	**GT**
Trick	**AZ**	**BY**e	Cracks	**D**e**W**	**EV**ening	Few / Uff	**G.T.** Road

Pair	**HS**	**IR**	**JQ**	**KP**	**LO**	**MN**
Trick	**H**igh **S**chool	**I**ndian **R**ailway	**J**aipur **Q**ueen	**K**an**P**ur	**L**ife **O**K	**M**a**N**

Toppersnotes Unleash the topper in you

Type-1 अंग्रेजी वर्णमाला में अक्षर की स्थिति

- यदि समान दिशा में गिनती की जाए (left to left या right to right), तो दोनों स्थानों को घटाया जाता है।
- यदि विपरीत दिशा में गिनती की जाए (left to right या right to left), तो दोनों स्थानों को जोड़ा जाता है।

उदा:अंग्रेजी वर्णमाला में, बाएँ से 21वें अक्षर के बाएँ 10वाँ अक्षर कौन सा है?

हल: नियम के अनुसार: यदि समान दिशा में गिनती की जाए (left to left या right to right), तो दोनों स्थानों को घटाया जाता है।

English alphabet = 21 − 10 = 11वाँ अक्षर = K

उदा: अंग्रेजी वर्णमाला में, दाएँ से 11वें अक्षर के बाएँ 9वाँ अक्षर कौन सा है?

हल: इस प्रकार के प्रश्नों में पहले बाएँ से स्थान ज्ञात करते हैं, फिर 27 में से घटाते हैं।

Alphabet = 11 + 9 = बाएँ से 20वाँ

Original alphabet = 27 − 20 = 7वाँ अक्षर = G

Type-2 अक्षर युग्म (Letter Pairs) पर आधारित प्रश्न

- अक्षर युग्म आगे (forward) तथा पीछे (backward) दोनों दिशाओं में बनाए जा सकते हैं।
- एक ही शब्द से अनेक युग्म बनाए जा सकते हैं।
- किसी अक्षर के साथ एक युग्म बनाने के बाद, उसी अक्षर के साथ दूसरा युग्म भी बनाया जा सकता है, यदि उनके बीच की दूरी अंग्रेजी वर्णमाला के अनुसार समान हो।

उदा: शब्द 'COMBINE' में ऐसे कितने अक्षर युग्म हैं, जिनमें उनके बीच शब्द में जितने अक्षर हैं (आगे और पीछे दोनों दिशाओं में), उतने ही अक्षर उनके बीच अंग्रेजी वर्णमाला में भी हों?

हल: सबसे पहले, हम 'COMBINE' शब्द के अक्षरों की स्थिति अंग्रेजी वर्णमाला के अनुसार लिखेंगे, अर्थात् C को 3 लिखा जाएगा और O को 15 लिखा जाएगा, और इसी प्रकार आगे।

C	O	M	B	I	N	E
3	15	13	2	9	14	5

यहाँ हम देख सकते हैं कि केवल B और E एक युग्म बनाते हैं।

Type-3 अक्षर आधारित प्रश्न

उदा: यदि शब्द 'REPRESENTATIVE' के प्रथम और आठवें अक्षरों का स्थान बदल दिया जाए, फिर दूसरे और नौवें अक्षरों का, और इसी प्रकार आगे भी अदला-बदली की जाए, तो नई व्यवस्था में बाएँ से 6वें अक्षर के बाएँ 4वाँ अक्षर कौन सा होगा?

हल:

स्थान	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
मूल अक्षर	R	E	P	R	E	S	E	N	T	A	T	I	V	E
नया अक्षर	N	T	A	T	I	V	E	R	E	P	R	E	S	E

बाएँ से 6वें अक्षर के बाएँ 4वाँ अक्षर = 6 − 4 = 2वाँ = T

Type-4 अंग्रेजी शब्दों का क्रम

- अंग्रेजी शब्दों को वर्णक्रम या शब्दकोश क्रम (dictionary order) में व्यवस्थित करना शब्दों का क्रम कहलाता है।

उदा: निम्नलिखित शब्दों को अंग्रेजी शब्दकोश क्रम के अनुसार व्यवस्थित करें:

(A) Epitaxy (B) Episode

(C) Epigene (D) Epitome

(E) Epilogue

हल: शब्दकोश में प्रत्येक शब्द वर्णानुक्रम में व्यवस्थित होता है। साथ ही, प्रत्येक शब्द के अक्षर भी क्रम के अनुसार तुलना किए जाते हैं। अतः शब्दों को शब्दकोश क्रम में इस प्रकार व्यवस्थित किया जाएगा:

(C) Epigene (E) Epilogue (B) Episode

(A) Epitaxy (D) Epitome

अतः सही उत्तर है: (C), (E), (B), (A), (D)

Type-5 शब्दों का सार्थक तार्किक क्रम

उदा: अक्षरों K, E, D, H, I का उपयोग करते हुए, प्रत्येक अक्षर का केवल एक बार प्रयोग करके 5 अक्षरों के कितने सार्थक शब्द बनाए जा सकते हैं?

हल: दिए गए अक्षर:K, E, D, H, I

इन अक्षरों से बनने वाला सार्थक शब्द:

HIKED: लंबी दूरी तक चलना

अतः ऐसा केवल एक ही शब्द संभव है।

उदा: यदि "HALLOWEEN" शब्द के पहले, तीसरे, पाँचवें, छठे और आठवें अक्षरों का उपयोग करके एक पाँच-अक्षरीय सार्थक शब्द बनाया जा सकता है, तो नए बने शब्द का बाएँ से अंतिम अक्षर क्या होगा?

हल: "HALLOWEEN" शब्द के बाएँ से पहला, तीसरा, पांचवा , छठा और आठवा अक्षर क्रमशः H, L, O, W और E हैं। इन अक्षरों से बनने वाला एकमात्र सार्थक पाँच-अक्षरीय शब्द WHOLE है।

Toppersnotes
Unleash the topper in you

2
CHAPTER

संख्या और अक्षर श्रृंखला परीक्षण

- **श्रृंखला** एक व्यवस्थित संख्या या अक्षरों की व्यवस्था होती है जो एक परिभाषित समूह में होती है। प्रतियोगी परीक्षाओं में, संख्या, अक्षरों या दोनों का मिश्रण प्रस्तुत किया जाता है। श्रृंखला में एक स्थान खाली छोड़ा जाता है या गलत संख्या या अक्षर दिया जाता है। उम्मीदवारों से यह पूछा जाता है कि वे उस स्थान को सही विकल्प से भरें या गलत तत्व को पहचानें।

संख्या श्रृंखला के प्रश्नों को हल करने का एक स्पष्ट और संक्षिप्त तरीका

पैटर्न की पहचान करें: देखें कि क्या संख्या एक निश्चित मात्रा से बढ़ रही है या घट रही है (जोड़/घटाना) या फिर किसी निश्चित मात्रा से गुणा/भाग की जा रही है (गुणन/भाग)।

- **अंतर खोजें**:
  - ✓ यदि लगातार संख्याओं के बीच का अंतर समान है, तो यह एक अंकगणितीय श्रृंखला है (जैसे 2, 5, 8, 11)।
  - ✓ यदि दूसरा अंतर (अंतर का अंतर) समान है, तो यह द्वितीयक श्रृंखला है।
- **गुणन/भाग की जांच करें**: देखें कि क्या प्रत्येक संख्या को अगले नंबर तक पहुँचाने के लिए किसी निश्चित संख्या से गुणा या भाग किया जा रहा है (जैसे 3, 6, 12, 24, जहां हर संख्या को 2 से गुणा किया जा रहा है)।
- **विशेष श्रेणियों को पहचानें**:
  - ✓ **वर्गमूल**: 1, 4, 9, 16, ...
  - ✓ **घनमूल**: 1, 8, 27, ...
  - ✓ **फिबोनाकी**: प्रत्येक संख्या पिछले दो के योग के बराबर होती है (जैसे 0, 1, 1, 2, 3, 5)।
- **अनुपात की जांच करें**: यदि संख्याएँ एक निश्चित अनुपात से बढ़ रही हैं, तो यह एक ज्यामितीय श्रृंखला (Geometric Progression) है (जैसे 2, 4, 8, 16)।
- **विकल्पों का परीक्षण करें**: यदि विकल्प दिए गए हैं, तो देखें कि कौन सा विकल्प पहचाने गए पैटर्न का पालन करता है।

Type-1 बढ़ती क्रम में श्रृंखला

उदा: दी गई श्रृंखला में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर निम्नलिखित में से कौन-सी संख्या आएगी?

169, 196, 225, 256,_?

1. 289 **2. 324**

3. 441 **4. 361**

हल:

169 196 225 256 **289**

+27 +29 +31 +33

उदा: दी गई श्रृंखला में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर निम्नलिखित में से कौन-सी संख्या आएगी?

235, 271, ?, 349, 391, 435

1. 311 **2. 307** **3. 313** **4. 309**

हल:

235 271 **309** 349 391 435

+36 +38 +40 +42 +44

+2 +2 +2 +2

उदा: दी गई श्रृंखला में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर निम्नलिखित में से कौन-सी संख्या आएगी?

55, 47, 74, 10, 135, -81, 262, ?

1. 774 **2. -250** **3. 343** **4. -343**

हल:

55 47 74 10 135 -81 262 **250**

-8 +27 -64 +125 -216 +343 -512

2^3 3^3 4^3 5^3 6^3 7^3 8^3

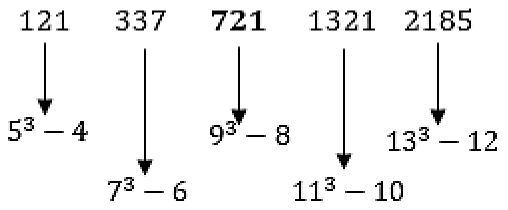
ToppersNotes
Unleash the topper in you

उदा: निम्नलिखित श्रृंखला में लुप्त संख्या ज्ञात कीजिए:

121, 337,?, 1321, 2185

1. 713 2. 720 3. 721 4. 737

हल:



Type-2 गुणा आधारित बढ़ती श्रृंखला

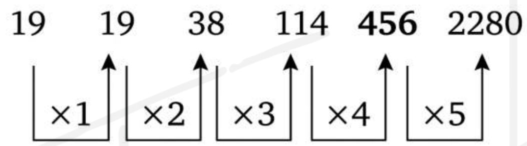
उदा: दी गई श्रृंखला में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर निम्नलिखित में से कौन-सी संख्या आएगी?

19, 19, 38, 114, ?, 2280

1. 344 2. 1140

3. 456 4. 224

हल:



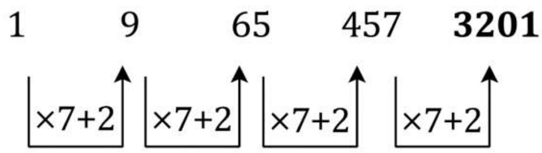
उदा: दी गई श्रृंखला में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर निम्नलिखित में से कौन-सी संख्या आएगी?

1, 9, 65, 457, ?

1. 4258 2. 3125

3. 3201 4. 5289

हल:



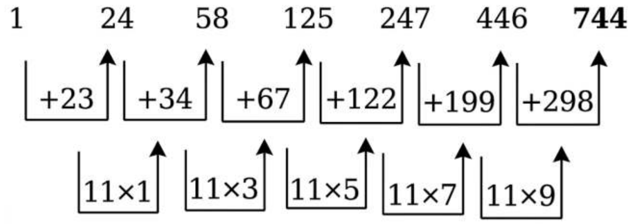
उदा: दी गई श्रृंखला में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर निम्नलिखित में से कौन-सी संख्या आएगी?

1, 24, 58, 125, 247, 446, ?

1. 774 2. 747

3. 744 4. 777

हल:



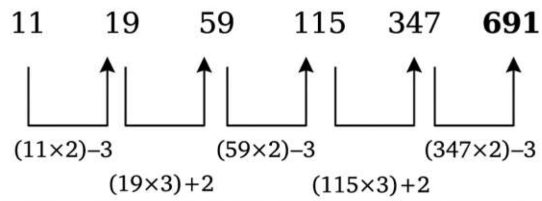
उदा: दी गई श्रृंखला में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर निम्नलिखित में से कौन-सी संख्या आएगी?

11, 19, 59, 115, 347, ?

1. 697 2. 619

3. 679 4. 691

हल:



Type-3 जोड़ और घटाव आधारित श्रृंखला

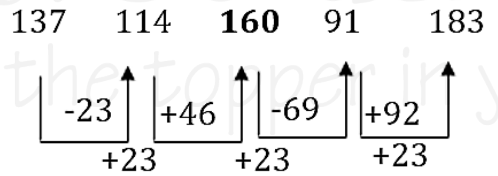
उदा: दी गई श्रृंखला में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर निम्नलिखित में से कौन-सी संख्या आएगी?

137, 114, ?, 91, 183

1. 145 2. 160

3. 125 4. 112

हल:

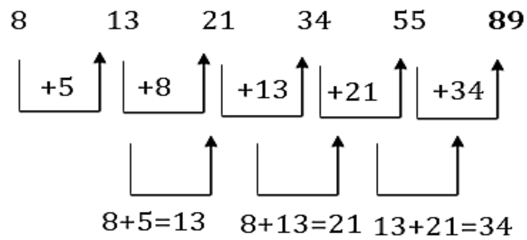


उदा: दी गई श्रृंखला में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर निम्नलिखित में से कौन-सी संख्या आएगी?

8, 13, 21, 34, 55, ?

1. 74 2. 68 3. 72 4. 89

हल:



Type-4 वर्ग और घन आधारित श्रृंखला

उदा: श्रृंखला का अगला पद ज्ञात कीजिए:

0, 6, 24, 60, 120, ?

1. 180 2. 210 3. 216 4. 240

हल:

0 6 24 60 120 **210**

$2^3 - 2 = 6$, $3^3 - 3 = 24$, $4^3 - 4 = 60$, $5^3 - 5 = 120$, $6^3 - 6 = 210$

उदा: दी गई श्रृंखला में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर निम्नलिखित में से कौन-सी संख्या आएगी?

89, 90, 82, 109, 45, ?

हल:

89 90 82 109 45 **170**

$89 + 1^3$, $90 - 2^3$, $82 + 3^3$, $109 - 4^3$, $45 + 5^3$

उदा: दी गई श्रृंखला में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर निम्नलिखित में से कौन-सी संख्या आएगी?

28, 32, 41, 57, 82, ?

हल:

28 32 41 57 82 **118**

+4 (2^2), +9 (3^2), +16 (4^2), +25 (5^2), +36 (6^2)

Type-5 भाग पर आधारित घटती हुई श्रृंखला

उदा: निम्नलिखित संख्या श्रृंखला में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर कौन सी संख्या आएगी?

168, 168, 84, 28, ?

हल:

168 168 84 28 **7**

÷1, ÷2, ÷3, ÷4

उदा: निम्नलिखित श्रृंखला में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर कौन सी संख्या आएगी?

2430, ?, 270, 90, 30, 10

हल:

2430 **810** 270 90 30 10

÷3, ÷3, ÷3, ÷3, ÷3

Type-6 मिश्रित संख्या श्रृंखला

उदा:अगला पर ज्ञात कीजिए 11,13,17,19, 23,_?

1. 27 2. 29

3. 31 4. 33

Ans:

11→ अभाज्य संख्या 13→ अभाज्य संख्या

17→ अभाज्य संख्या 19→ अभाज्य संख्या

23→ अभाज्य संख्या अगली अभाज्य संख्या= 29

उदा: नीचे दी गई श्रृंखला में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर क्या आएगा?

77, 49, 36, 18, ?

1. 10 2. 12

3. 8 4. 16

हल:

77 49 36 18 **8**

7×7, 4×9, 3×6, 1×8

उदा: नीचे दी गई श्रृंखला में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर क्या आएगा?

3, 15, 5, 35, 7, 63, ?

1. 10 2. 126

3. 9 4. 84

हल:

3 15 5 35 7 63 **9**

3×5, 5×7, 7×9

ToppersNotes
Unleash the topper in you

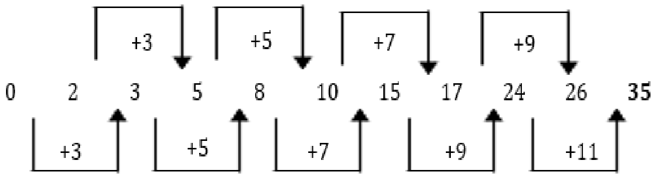
उदा: नीचे दी गई श्रृंखला में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर क्या आएगा?

0, 2, 3, 5, 8, 10, 15, 17, 24, 26, ?

1. 28 2. 30

3. 32 4. 35

हल:



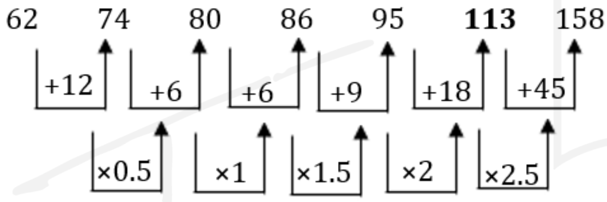
उदा: नीचे दी गई श्रृंखला में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर क्या आएगा?

62, 74, 80, 86, 95, ?, 158

1. 113 2. 100

3. 108 4. 122

हल:



उदा: पहली श्रृंखला में गलत संख्या का पता लगाएँ और फिर नीचे दिए गए प्रश्न का मान ज्ञात करें।

(i) 455, 212, 131, 104, 94

(ii) श्रृंखला का विश्लेषण करें और लुप्त संख्या का पता लगाएँ (लुप्त संख्या का सटीक स्थान ज्ञात नहीं है; यह 1^{st}, 2^{nd}... 6^{th} स्थान पर हो सकती है) 57, 82, 167, 231, 312

1. बाईं ओर से गलत पद का स्थान।

2. दाईं ओर से लुप्त पद का स्थान ज्ञात करें।

हल:

पहली श्रृंखला:

455-212=243 = 3^5

212-131=81 = 3^4

131-104=27 = 3^3

104-95 = 3^2

95-92 = 3^1 (बाएँ से 5वाँ पद गलत है।)

दूसरी श्रृंखला:

57 + 5^2 = 82

82 + 6^2 = 118 (दाईं ओर से चौथा पद लुप्त है।)

118 + 7^2 = 167

167 + 8^2 = 231

231 + 9^2 = 312

Type-7 श्रृंखला में गलत पद ज्ञात करना

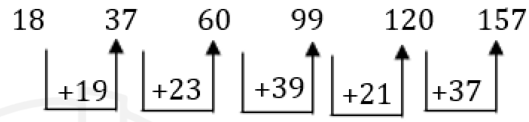
उदा: निम्नलिखित श्रृंखला में गलत संख्या ज्ञात कीजिए।

18, 37, 60, 99, 120, 157

1. 18 2. 37

3. 60 4. 99

हल:



तर्क: (+) बढ़ते हुए अभाज्य अंक

18+19=37 37 +23=60

60+29=89 89+31=120

120+37=157

लेकिन दिए गए क्रम में 89 के बजाय 99 दिया गया है। इसलिए, गलत संख्या 99 है।

उदा: निम्नलिखित श्रृंखला में गलत संख्या ज्ञात कीजिए।

2, 5, 14, 41, 124, 371

1. 14 2. 41 3. 371

4. 2 5. 124

हल:

2 × 3 -1 = 5 5 ×3 - 1 = 14

14 × 3 - 1 = 41 41 × 3 - 1 = 122 (124 नही)

122 × 3 - 1 = 365

गलत संख्या = 124

उदा: निम्नलिखित संख्या श्रृंखला में, एक गलत संख्या दी गई है। उस गलत संख्या का पता कीजिए।

781, 783, 793, 791, 805, 800

Unleash the topper in you

1. 783   2. 793   3. 791

4. 805   5. 800

हल:

156 × 5 + 1 = 781   157 × 5 - 2 = 783

158 ×5 + 3 = 793   159 × 5 - 4 = 791

160 × 5 + 5 = 805   161× 5 - 6 = 799

दी गई श्रृंखला में गलत संख्या 800 है।

उदा: निम्नलिखित श्रृंखला में गलत संख्या ज्ञात कीजिए।

2, 12, 66, 404, 2828, 22716

1. 2   2. 404

3. 2828   4. 22716

5. 12

हल: प्रत्येक पद पिछले पद को क्रमिक संख्याओं (4, 5, 6, 7, 8) से गुणा करके, और फिर उसमें क्रमिक सम संख्याएँ (4, 6, 8, 10, 12) जोड़कर प्राप्त किया जाता है।

2 × 4 + 4 = 8 + 4 = 12

12 × 5 + 6 = 60 + 6 = 66

66 × 6 + 8 = 396 + 8 = 404

404 × 7 + 10 = 2828 + 10 = 2838

2838 × 8 + 12 = 22704 + 12 = 22716

गलत संख्या - 2828.

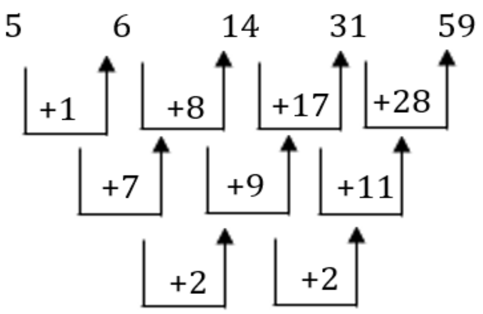
उदा: दी गई संख्या श्रृंखला में से गलत पद ज्ञात कीजिए।

5, 7, 14, 31, 59

1. 31   2.5

3. 59   4.7

हल: सही संख्या - 7



उदा: दी गई संख्या श्रृंखला में से गलत पद ज्ञात कीजिए।

6, 7, 10, 13, 21, 37

1. 10   2. 37   3. 6

4. 13   5. 21

हल: दी गई संख्या श्रृंखला इस पैटर्न का अनुसरण करती है:

$6 + 2^0 = 7$ $7 + 2^1 = 9$

$9 + 2^2 = 13$ $13 + 2^3 = 21$

$21 + 2^4 = 37$

दी गई संख्या श्रृंखला में गलत संख्या 10 है।

Type-8 वर्णमाला श्रृंखला

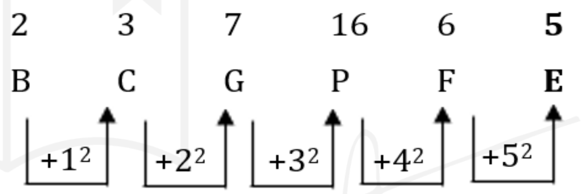
उदा: निम्नलिखित में से कौन-सा अक्षर प्रश्नवाचक चिह्न (?) का स्थान लेगा और नीचे दी गई अक्षर श्रृंखला को पूरा करेगा?

B, C, G, P, F, ?

1. F   2. E

3. C   4. D

हल:



उदा: एक श्रृंखला दी गई है जिसमें एक पद लुप्त है। दिए गए विकल्पों में से सही विकल्प चुनिए जो श्रृंखला को पूरा करेगा।

ABCD, CUKA, ENSX, GGAU, ?

1. IQRT   2. MNOQ   3. IRQT   4. IZIR

हल:

तर्क: पहले अक्षर में, अंग्रेज़ी वर्णमाला में उसकी स्थिति में 2 जोड़ें।

दूसरे अक्षर में, उसकी स्थिति में से 7 घटाएँ।

तीसरे अक्षर में, उसकी स्थिति में 8 जोड़ें।

चौथे अक्षर में, उसकी स्थिति में से 3 घटाएँ।

अतः, "IZIR" सही उत्तर है।

उदा: एक श्रृंखला दी गई है जिसमें एक पद लुप्त है। दिए गए विकल्पों में से सही विकल्प चुनिए जो श्रृंखला को पूरा करेगा।

BDG, HJM, NPS, ?

हल:

B —+6→ H —+6→ N —+6→ **T**

D —+6→ J —+6→ P —+6→ **V**

G —+6→ M —+6→ S —+6→ **Y**

उदा: एक श्रृंखला दी गई है, जिसमें एक पद लुप्त है। दिए गए विकल्पों में से सही विकल्प चुनिए जो इस श्रृंखला को पूरा करेगा।

KlMnO, qRs Tu, WxYzA, cDeFg, ?

1. iJkLm 2. HiJkL

3. IjKlM 4. hijkl

हल:

इस पैटर्न में पाँच अक्षरों के समूह होते हैं, जो अंग्रेज़ी वर्णमाला के क्रम में व्यवस्थित होते हैं। हर पद के बाद, एक अक्षर छोड़ दिया जाता है। इसके अलावा, अक्षर बड़े और छोटे अक्षरों के एक बारी-बारी वाले पैटर्न का पालन करते हैं।

‘g’ के बाद, अगला छोड़ा गया अक्षर ‘h’ है। साथ ही, पहला अक्षर और हर दूसरा अक्षर बड़े अक्षरों में होना चाहिए।

इसलिए, लुप्त पद IjKlM है।

Type-9 मिश्रित श्रृंखला

उदा: एक श्रृंखला दी गई है जिसमें एक पद लुप्त है। दिए गए विकल्पों में से सही विकल्प चुनिए जो श्रृंखला को पूरा करेगा।

FK27, LQ64, RW125, ?

1. CX216 2. XB216

3. XC216 4. YB343

हल:

अक्षर वर्णमाला में +6 कदम आगे बढ़ते हैं

F → L → R → X और K → Q → W → C (Z के बाद यह A से शुरू होता है)

संख्याएँ क्रमागत संख्याओं के घन हैं

$27 = 3^3$, $64 = 4^3$, $125 = 5^3$, $216 = 6^3$

अंतिम उत्तर XC216

उदा: लुप्त पद ज्ञात कीजिए।

C4X, F9U, 116R,

1. L25P 2. L250 3. L270 4. L27P

हल:

पहला भाग (अक्षर):

C → F → I → L (प्रत्येक +3)

दूसरा भाग (संख्याएँ):

4 → 9 → 16 → 25 (पूर्ण वर्ग 2^2, 3^2, 4^2, 5^2)

तीसरा भाग (अक्षर):

X → U → R → O (प्रत्येक −3)

अतः, लुप्त पद L25O है।

उदा: निम्नलिखित श्रेणी में अगला पद क्या होगा?

G7Z26, H8X24, I9V22, ______?

1. J10T20 2. W23J10

3. J10W23 4. W23T20

हल:

पहला अक्षर: G → H → I → J (हर पद पर +1)

संख्या: 7 → 8 → 9 → 10 (हर पद पर +1)

दूसरा अक्षर: Z → X → V → T (हर पद पर -2)

अंतिम संख्या: 26 → 24 → 22 → 20 (हर पद पर -2)

उत्तर: J10T20

Type-10 क्रमागत श्रेणी

- इस तरह के सवालों में, अक्षरों और/या संख्याओं का एक क्रम दिया जाता है। यह क्रम अंग्रेज़ी के बड़े और/या छोटे अक्षरों के साथ-साथ संख्याओं का इस्तेमाल करके बनाया जाता है, और इसमें बाएँ से दाएँ एक खास पैटर्न का पालन किया जाता है। इस क्रम में कुछ जगहें खाली छोड़ दी जाती हैं। आपका काम उन सही अक्षरों या संख्याओं की पहचान करना है जो इन खाली जगहों को भर सकें, यह मानते हुए कि वह पैटर्न लगातार जारी रहता है।

उदा: वह विकल्प चुनें जो उन अक्षरों को दर्शाता है, जिन्हें नीचे दिए गए खाली स्थानों में बाएँ से दाएँ क्रम में रखने पर, अक्षरों की श्रृंखला पूरी हो जाएगी।

A_ _JL_DG_LAD_J_AD_ _L

1. DGALGLGJ 2. DGAJGLGJ

3. DAGJGLGL 4. DGALGJGJ

हल:

ध्यान से देखें:

- यह सीरीज़ ADGLJ के एक दोहराए जाने वाले पैटर्न का पालन करती है (जिसमें थोड़े-बहुत बदलाव होते हैं)।

➢ अक्षर एक चक्रीय क्रम में आते हैं:

A → D → G → J → L → A...

➢ इस लगातार क्रम को बनाए रखने के लिए खाली जगहें भरें।

तदनुसार भरने पर:

A D G J L A D G L L A D G J L A D G J L

तो, लुप्त अक्षर हैं:

D G A L G J G J

उदा: दिए गए अक्षर श्रृंखला के खाली स्थानों में क्रमिक रूप से रखने पर, अक्षरों का कौन सा समूह इसे पूरा करेगा

mc_bcm_cbbc_m_bbcm

1. mccb **2. bcmb**

3. cbmb **4. Bmmc**

हल:

➢ mccb→mc**m**bcm/**c**cbbc**c**/m**b**bbcm

➢ bcmb→mc**b**bcm/**c**cbbc**m**/m**b**bbcm

➢ cbmb→mc**c**bcm/**b**cbbc**m**/m**b**bbcm

➢ bmmc→mc**b**bcm/**m**cbbc**m**/m**c**bbcm

अतः, 'bmmc' सही उत्तर है।

उदा: दिए गए अक्षर श्रृंखला के खाली स्थानों में क्रमिक रूप से रखने पर, अक्षरों का कौन सा समूह इसे पूरा करेगा?

g_c_p_c_bc_ps_g_cp_sc

1. bpsppsbp **2. bpcgpsbp**

3. bpsgpcbp **4. Bpspgcbp**

हल:

➢ bpsppsbp→g**b**c**p**psc**p**bc**p**ps**s**gbcp**p**sc

➢ bpcgpsbp→g**b**c**p**p**c**c**g**bc**p**ps**s**g**b**cp**p**sc

➢ bpsgpcbp→g**b**c**p**psc**g**bc**p**ps**c**g**b**cp**p**sc

➢ bpspgcbp→g**b**c**p**psc**p**bc**g**ps**c**g**b**cp**p**sc

अतः, 'bpsgpcbp' सही उत्तर है।

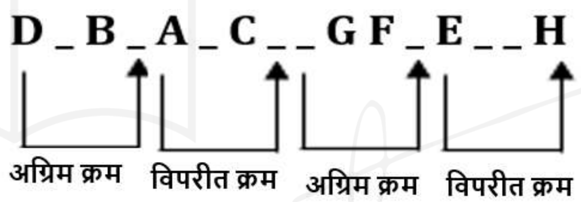
उदा: दिए गए अक्षर श्रृंखला के खाली स्थानों में क्रमिक रूप से रखने पर, अक्षरों का कौन सा समूह इसे पूरा करेगा?

D_B_A_C_ _GF_E_ _H

1. BACDEFGH 2. CABDHEFG

3. BACDHEFG 4. CABDEFGH

हल :



CABDHEFG →

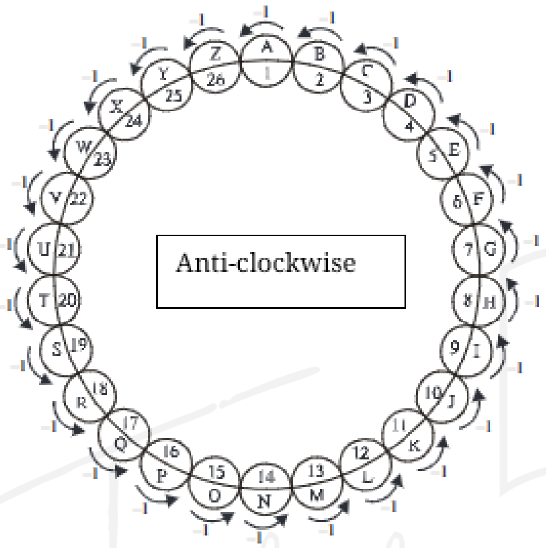
D**C**BA/A**B**C**D**/**H**GF**E**/E**FG**H

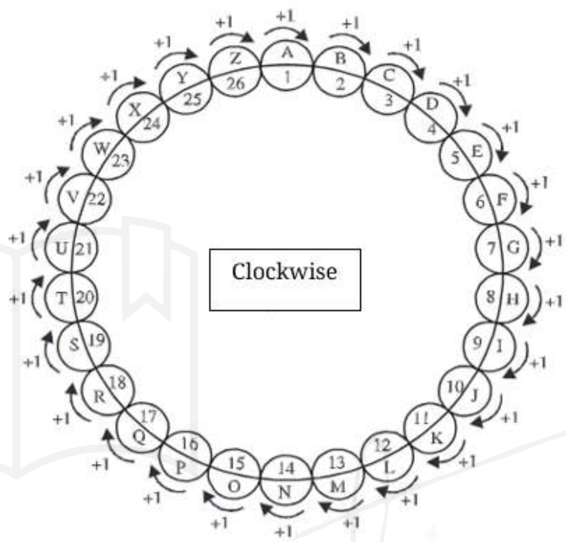
3 CHAPTER

कोडिंग एवं डिकोडिंग

➢ कोडिंग-डिकोडिंग वह प्रक्रिया है जिसमें किसी संदेश को भेजने से पहले एक गुप्त रूप में परिवर्तित किया जाता है, ताकि जो व्यक्ति कुंजी (key) नहीं जानता, वह उसे समझ न सके।

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
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26





अक्षर कोडिंग

Type-1 अक्षरों की स्थिति परिवर्तन आधारित कोडिंग

उदा: एक विशेष कोड भाषा में, शब्द "COBBLESTONES"को "BBOCTSELSENO" और "SATISFACTORY" को "ITASCAFSYROT" लिखा जाता है। उसी कोड भाषा में "TACHYCARDIAS" को कैसे लिखा जाएगा?

हल: पैटर्न को समझने के लिए:

C	O	B	B	L	E	S	T	O	N	E	S
3	15	2	2	12	5	19	20	15	14	5	19
B	B	O	C	T	S	E	L	S	E	N	O
2	2	15	3	20	19	5	12	19	5	14	15

S	A	T	I	S	F	A	C	T	O	R	Y
20	1	20	9	19	6	1	3	20	15	18	25
I	T	A	S	C	A	F	S	Y	R	O	T
9	20	1	19	3	1	6	19	25	18	15	20

इसी प्रकार,

T	A	C	H	Y	C	A	R	D	I	A	S
20	1	3	8	25	3	1	18	4	9	1	19
H	C	A	T	R	A	C	Y	S	A	I	D
8	3	1	20	19	1	3	25	19	1	9	4

अतः "HCATRACYSAID" सही उत्तर है।

Type-2 विपरीत अक्षर आधारित कोडिंग

उदा: एक विशेष कोड में, यदि FLING को UORMT लिखा जाता है, तो STICK को कैसे लिखा जाएगा?

हल:

- ➢ FLING → UORMT
  - ✓ F → U (वर्णमाला के 6वें अक्षर का विपरीत)
  - ✓ L → O (वर्णमाला के 12वें अक्षर का विपरीत)
  - ✓ I → R (वर्णमाला के 9वें अक्षर का विपरीत)
  - ✓ N → M (वर्णमाला के 14वें अक्षर का विपरीत)
  - ✓ G → T (वर्णमाला के 7वें अक्षर का विपरीत)

अब इसी तर्क को STICK पर लागू करते हैं:

- ➢ STICK
  - ✓ S → H (वर्णमाला के 19वें अक्षर का विपरीत)
  - ✓ T → G (वर्णमाला के 20वें अक्षर का विपरीत)
  - ✓ I → R (वर्णमाला के 9वें अक्षर का विपरीत)
  - ✓ C → X (वर्णमाला के तीसरे अक्षर का विपरीत)
  - ✓ K → P (वर्णमाला के 11वें अक्षर का विपरीत)

अतः, STICK को HGXRP लिखा जाएगा।

Type-3 अग्र क्रम (Forward Order) अक्षर कोडिंग

उदा: यदि DELHI को HIPLM लिखा जाता है, तो QEHVW का कोड क्या होगा?

हल:

D	E	L	H	I
↓ +4	↓ +4	↓ +4	↓ +4	↓ +4
H	I	P	L	M

इसी प्रकार,

Q	E	H	V	W
↓ −4	↓ −4	↓ −4	↓ −4	↓ −4
M	A	D	R	S

Type-4 आरोही क्रम (Ascending Order) अक्षर कोडिंग

उदा: एक निश्चित कोड भाषा में, 'BEHOLD' को 'BDEHLO' और 'INDEED' को 'DDEEIN' लिखा जाता है। उसी भाषा में 'COURSE' को कैसे लिखा जाएगा?

हल:

- ➢ BEHOLD → BDEHLO: अक्षरों को आरोही क्रम में व्यवस्थित किया गया है: B, D, E, H, L, O: पुनर्व्यवस्थित परिणाम: BDEHLO
- ➢ INDEED → DDEEIN: पुनर्व्यवस्थित परिणाम: DDEEIN

अब इसी पैटर्न के अनुसार, COURSE को CEORSU लिखा जाएगा।

Type-5 अवरोही क्रम (Descending Order) अक्षर कोडिंग

उदा: एक निश्चित कोड भाषा में, यदि 'STRIKE' को 'YYVLMF' लिखा जाता है, तो 'GARDEN' को कैसे लिखा जाएगा?

हल: 'STRIKE' शब्द के पहले, दूसरे, तीसरे, चौथे, पांचवें और छठे अक्षर छह, पांच, चार, तीन, दो और एक के बढ़ते क्रम में हैं, लेकिन घटते क्रम में हैं।

19	20	18	9	11	5
S	T	R	I	K	E
+6 ↓	+5 ↓	+4 ↓	+3 ↓	+2 ↓	+1 ↓
Y	Y	V	L	M	F
25	25	22	12	13	6

इसी प्रकार,

7	1	18	4	5	14
G	A	R	D	E	N
+6 ↓	+5 ↓	+4 ↓	+3 ↓	+2 ↓	+1 ↓
M	F	V	G	G	O
13	6	22	7	7	15

Type-6 क्रमागत सम संख्या पैटर्न कोडिंग

उदा: एक निश्चित कोड भाषा में, शब्द 'CLAIM' को 'EPGQW' लिखा जाता है। उसी कोड भाषा में 'FIGHT' को कैसे लिखा जाएगा?

हल: "CLAIM" से "EPGQW" में परिवर्तन एक निश्चित पैटर्न का अनुसरण करता है:

1. C → E: C + 2 → E
2. L → P: L + 4 → P
3. A → G: A + 6 → G
4. I → Q: I + 8 → Q
5. M → W: M + 10 → W

अब, इसी पैटर्न को 'FIGHT' पर लागू करते हैं:

1. F → H: F + 2 → H
2. I → M: I + 4 → M

3. G → M: G + 6 → M
4. H → P: H + 8 → P
5. T → D: T + 10 → D

अतः, 'FIGHT' का कोड 'HMMPD' होगा।

Type-7 घटते क्रम अक्षर कोडिंग

उदा: एक निश्चित कोड भाषा में, यदि 'TRAIN' को 'SQZHM' लिखा जाता है, तो 'DATE' को उसी कोड भाषा में कैसे लिखा जाएगा?

हल:

"TRAIN" को "SQZHM" में परिवर्तित करने का पैटर्न इस प्रकार है:

1. T → S: T - 1 → S
2. R → Q: R - 1 → Q
3. A → Z: A - 1 → Z
4. I → H: I - 1 → H
5. N → M: N - 1 → M

अर्थात, प्रत्येक अक्षर को 1 घटाया गया है।

अब, इसी पैटर्न को 'DATE' पर लागू करते हैं:

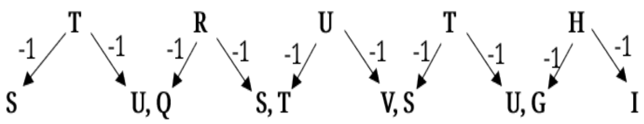
1. D → C: D - 1 → C
2. A → Z: A - 1 → Z
3. T → S: T - 1 → S
4. E → D: E - 1 → D

अतः, "DATE" का कोड 'CZSD' होगा।

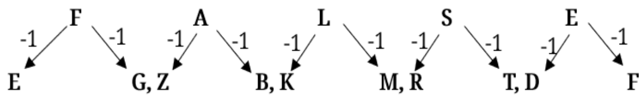
Type-8 अक्षर युग्म आधारित कोडिंग

उदा: यदि शब्द 'TRUTH' को 'SUQSTVSUGI' लिखा जाता है, तो उसी कोड भाषा में 'LIES' को कैसे लिखा जाएगा?

हल :



Similarly,



Type-9 संख्या कोडिंग

उदा: एक निश्चित कोड में, यदि 'HOTEL' को 300 लिखा जाता है, तो 'HOSTEL' का कोड क्या होगा?

हल:

Code = (अक्षरों के स्थानिक मानों का योग) × (अक्षरों की संख्या)

HOTEL = (8 + 15 + 20 + 5 + 12) × (5) = 60 ×5 = 300

HOSTEL = (8 + 15 + 19 + 20 + 5 + 12) × (6) = 79 ×6 = 474

अतः, HOSTEL का कोड 474 है।

Type-10 शब्द कोडिंग

उदा: यदि "wall" को "window", "window" को "door", "door" को "floor", "floor" को "ceiling" और "ceiling" को "ventilator" कहा जाता है, तो व्यक्ति कहाँ खड़ा होगा?

हल: रूपांतरण श्रृंखला इस प्रकार है:

Wall → Window → Door → Floor → Ceiling → Ventilator.

अतः, व्यक्ति वहाँ खड़ा होगा जहाँ ceiling को "ventilator" कहा जाता है। इसलिए सही उत्तर है: Ceiling

उदा: यदि "eraser" को "box", "box" को "pencil", "pencil" को "bag" और "bag" को "book" कहा जाता है, तो छात्र लिखने के लिए किसका उपयोग करेगा?

हल: रूपांतरण श्रृंखला इस प्रकार है:

Eraser → Box → Pencil → Bag → Book.

छात्र लिखने के लिए pencil का उपयोग करता है, जिसे अब "bag" कहा जाता है। अतः सही उत्तर है: Bag

Unleash the topper in you

Type-11 प्रतीक कोडिंग

उदा: दिए गए कोड भाषा में, 'this is done' को 'koj mor soj', 'that is okay' को 'loj roj mor' और 'you are okay' को 'hok nok loj' लिखा जाता है। इस कोड भाषा में 'that' का कोड क्या है?

हल :

वाक्य 2 और 3 से → okay = loj

वाक्य 1 और 2 से → is = mor

वाक्य 2 में शेष कोड 'that' के लिए है, जो 'roj' है।

उदा: निम्नलिखित जानकारी का ध्यानपूर्वक अध्ययन करें और दिए गए प्रश्नों के उत्तर दें।

'fate red mobile peace' → 'ka la ho ga'

'prepare and honour fate' → 'mo ta pa ka'

'peace values hero prepare' → 'zi la ne mo'

'prepare values honour fate' → 'zi mo ka ta'

प्रश्न: 'fate' का कोड क्या है?

1. ta 2. Ka 3. zi 4. Mo

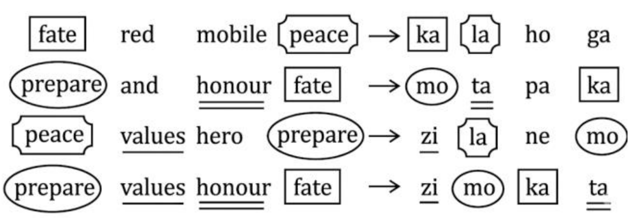
प्रश्न: 'peace' का कोड क्या है?

1. ta 2. Mo 3. la 4.Either pa or mo

प्रश्न: 'prepare' का कोड क्या है?

1. mo 2. Ta 3. pa 4. ka

हल:



1. fate का कोड "ka" है।
2. peace का कोड "la" है।
3. prepare का कोड "mo" है।

उदा: एक निश्चित कोड भाषा में, 'MOST' को '134' और 'FUR' को '90' लिखा जाता है। 'SUCCESS' को कैसे लिखा जाएगा?

हल:

तर्क: अक्षरों के स्थानिक मानों का योग × 2 = कोड

'MOST'

M (13) + O (15) + S (19) + T (20) = 67 × 2 = 134

'FUR'

F (6) + U (21) + R (18) = 45 × 2 = 90

इसी प्रकार, 'SUCCESS'

S (19) + U (21) + C (3) + C (3) + E (5) + S (19) + S (19) = 89 × 2 = 178

अतः सही उत्तर "178" है।

उदा: एक निश्चित कोड भाषा में, 'LIBERTY' को '4221824364050' लिखा जाता है। 'SLAVERY' को कैसे लिखा जाएगा?

हल:

चरण 1: अक्षरों को वर्णमाला क्रम में व्यवस्थित करें।

चरण 2: सभी व्यंजनों के स्थानीय मान को 2 से गुणा कर संख्यात्मक कोड बनाएं।

चरण 3: स्वरों के लिए उनके विपरीत अक्षरों के स्थानीय मान का उपयोग करें।

'LIBERTY' को '4221824364050' के तौर पर कोड किया गया है।

चरण 1: LIBERTY अल्फाबेटिकल ऑर्डर → BEILRTY

चरण 2: सभी व्यंजनों के स्थानीय मान को 2 से गुणा किया जाता है और उन्हें संख्यात्मक मान के रूप में कोड किया जाता है।

चरण 3: स्वरों के विपरीत अक्षर के स्थानीय मान को संख्यात्मक मान के रूप में कोड किया जाता है।

'SLAVERY' → Alphabetical order: AELRSVY

अतः सही उत्तर "26222436384450" है।

उदा : यदि N = 28 और ORE = 76, तो PALE का कोड क्या होगा?

हल: N = 14; 14 × 2 = 28

ORE 15+18+5 38: 38×2 = 76

इसी प्रकार, PALE 16+1+12+5= 34; 34 × 2 = 68

Type-12 अनुरूपता आधारित कोडिंग

Column I में कुछ शब्द दिए गए हैं और उनके संबंधित कोड Column II में दिए गए हैं। कोड में यह आवश्यक नहीं है कि अक्षरों का क्रम वही हो जो मूल शब्द में है। प्रत्येक अक्षर का केवल एक ही कोड होता है। दोनों कॉलम का ध्यानपूर्वक अध्ययन करें और निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दें।

Column I	Column II
(1) HEAD	(a) hlonqsx
(2) ROUTINE	(b) dhpqrs
(3) ENOUGH	(c) efnqr
(4) GHOST	(d) efhnox
(5) MASTER	(e) adeh
(6) NOSE	(f) hnor

Alphabe	N	M	E	H	A	D	G	I	O	R	S	T	U
Cod	o	p	h	e	d	a	f	l	n	s	r	q	x

1. D का कोड a है।
2. E का कोड h है।
3. G का कोड f है।
4. I का कोड l है।
5. M का कोड p है।

Toppersnotes
Unleash the topper in you

16 CHAPTER कंप्यूटर का सामान्य परिचय

"यदि कोई कंप्यूटर किसी इंसान को यह विश्वास दिलाने में सफल हो जाए कि वह इंसान है, तो वह बुद्धिमान कहलाने का हकदार होगा।" – एलन ट्यूरिंग (आधुनिक कंप्यूटर के जनक)

कंप्यूटर एक इलेक्ट्रॉनिक उपकरण है जिसे डेटा (इनपुट) को स्वीकार करने, उसे संसाधित (प्रोसेस) करने और परिणाम (आउटपुट) उत्पन्न करने के लिए प्रोग्राम किया जा सकता है। कंप्यूटर के साथ अतिरिक्त हार्डवेयर और सॉफ्टवेयर मिलकर एक **कंप्यूटर सिस्टम** बनाते हैं।

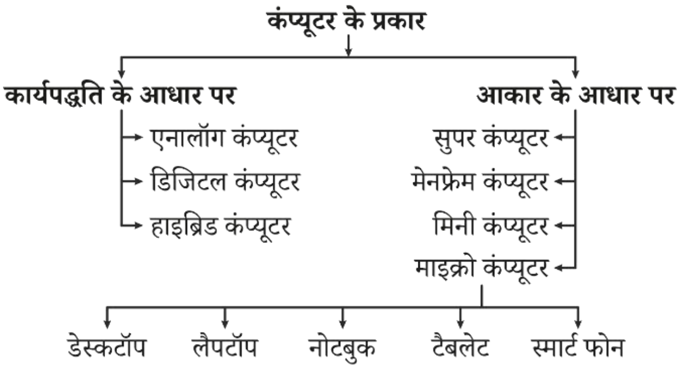
"Computer" शब्द लैटिन शब्द **'Computare'** से लिया गया है, जिसका अर्थ होता है **"गणना करना"** या **"कैलकुलेट करना"**।

Input → Processing → Output → Storage

कंप्यूटर की विशेषताएँ

कंप्यूटर की निम्नलिखित मुख्य विशेषताएँ हैं :

1. गति (Speed)
2. शुद्धता (Accuracy)
3. मितव्ययिता (Economy)
4. विश्वसनीयता (Reliability)
5. संग्रहण एवं पुनः प्राप्ति (Storage & Retrieval)
6. बारंबार संसाधन क्षमता (Repeated Processing Capacity)



कंप्यूटर के प्रकार: कार्यपद्धति के आधार पर (On the Basis of Function)

1. **एनालॉग कंप्यूटर (Analog Computer):** ये कंप्यूटर निरंतर (Continuous) डेटा पर काम करते हैं और भौतिक मात्राओं जैसे वोल्टेज, तापमान, गति, दबाव आदि से संबंधित होते हैं।

   विशेषताएँ:
   - ✓ वास्तविक दुनिया के भौतिक मानों (जैसे तापमान, ध्वनि) के साथ काम करता है।
   - ✓ सटीक नहीं बल्कि अनुमानित परिणाम देता है।
   - ✓ निरंतर डेटा को तेजी से संसाधित करता है।
   - ✓ वैज्ञानिक व इंजीनियरिंग अनुप्रयोगों में प्रयोग होता है।

   उदाहरण: थर्मामीटर, स्पीडोमीटर, सिस्मोग्राफ

2. **डिजिटल कंप्यूटर (Digital Computer):** डिजिटल कंप्यूटर बाइनरी (0 और 1) डेटा पर काम करते हैं और गणना तथा लॉजिकल संचालन करते हैं।

   विशेषताएँ:
   - ✓ बाइनरी डेटा (0s और 1s) के साथ काम करता है।
   - ✓ सटीक और विश्वसनीय परिणाम देता है।
   - ✓ डेटा को संग्रहित, संसाधित और पुनः प्राप्त कर सकता है।
   - ✓ व्यवसाय, शिक्षा, स्वास्थ्य और अनुसंधान में उपयोगी।

   उदाहरण: पर्सनल कंप्यूटर (PC), लैपटॉप, सुपरकंप्यूटर

3. **हाइब्रिड कंप्यूटर (Hybrid Computer):** यह कंप्यूटर एनालॉग और डिजिटल दोनों तकनीकों का संयोजन होते हैं।

विशेषताएँ:

- ✓ निरंतर डेटा को तेज़ी से प्रोसेस करता है (एनालॉग की तरह)।
- ✓ गणनाओं में सटीक होता है (डिजिटल की तरह)।
- ✓ एनालॉग सिग्नल को डिजिटल में बदलने के लिए ADC (Analog to Digital Converter) का उपयोग करता है।
- ✓ चिकित्सा, वैज्ञानिक और औद्योगिक क्षेत्रों में प्रयोग होता है।

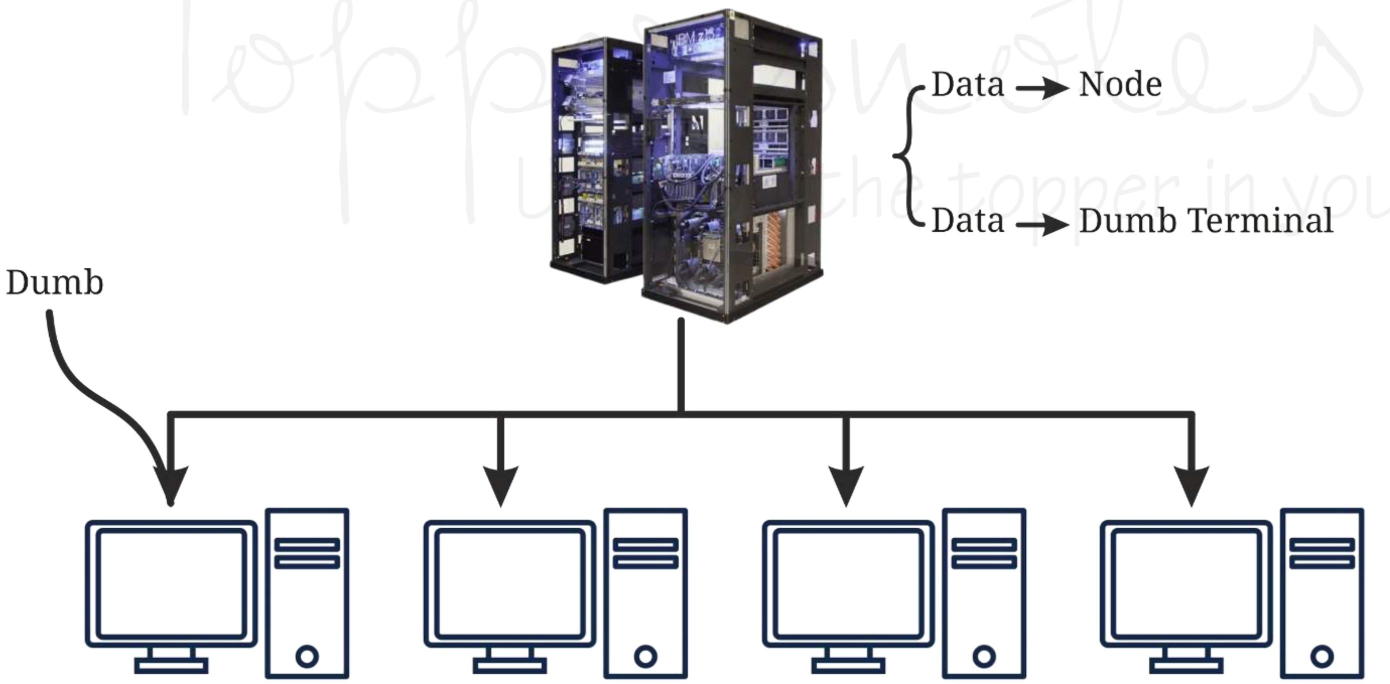
उदाहरण: ECG मशीन, फ्लाइट सिमुलेटर, मौसम पूर्वानुमान प्रणाली, ऑटोमेटेड इंडस्ट्रियल मशीनें

कंप्यूटर के प्रकार: आकार के आधार पर (On the Basis of Size)

1. **मेनफ्रेम कंप्यूटर (Mainframe Computer):** मेनफ्रेम एक प्रकार का कंप्यूटर है, जिसे 'थ्रूपुट (throughput)' यानी डेटा को जितनी जल्दी संभव हो प्रोसेस करने के लिए बनाया गया है। थ्रूपुट (throughput)'को परिभाषित किया जा सकता है – "जिस दर पर डेटा प्रोसेस किया जाता है"।

- ✓ ये आकार में बहुत बड़े होते हैं।
- ✓ इनमें मिनी कंप्यूटर की तुलना में अधिक प्रोसेसिंग पावर और मेमोरी होती है।
- ✓ इन पर एक समय में कई उपयोगकर्ता कार्य कर सकते हैं।
- ✓ ये महंगे होते हैं।
- ✓ ये आमतौर पर रेलवे आरक्षण, बीमा कंपनियों, अनुसंधान संस्थानों और पेशेवर संगठनों में उपयोग किए जाते हैं।

उदाहरण: IBM 4300, IBM 4381, UAX 8842



ऐतिहासिक जानकारी:

- ➢ पहला मेनफ्रेम: Harvard Mark I (1944)
- ➢ IBM 700 श्रृंखला (1950–60 के दशक)
- ➢ "मेनफ्रेम कंप्यूटर के जनक" – जीन ऐमडाल

Terminal :

एक टर्मिनल एक डिवाइस या सॉफ़्टवेयर है जो मेनफ्रेम या सुपरकंप्यूटर के साथ इंटरैक्ट करने के लिए उपयोग होता है। यह इन शक्तिशाली कंप्यूटिंग सिस्टम की संसाधनों को एक्सेस करने और प्रबंधित करने के लिए यूजर इंटरफ़ेस प्रदान करता है।

टर्मिनल उन वातावरणों में आवश्यक होते हैं जहाँ उच्च प्रदर्शन कंप्यूटिंग संसाधन केंद्रीकृत होते हैं और कई उपयोगकर्ताओं द्वारा दूरस्थ रूप से एक्सेस किए जाते हैं।

अनुप्रयोग:

- ✓ बैंकिंग: लाखों ट्रांजैक्शन प्रोसेस
- ✓ स्वास्थ्य: मरीज रिकॉर्ड प्रबंधन
- ✓ सरकारी: जनगणना, राष्ट्रीय पहचान डेटाबेस
- ✓ बीमा: पॉलिसी प्रोसेसिंग, धोखाधड़ी की पहचान

2. **मिनी कंप्यूटर (Mini Computer):** मिनी कंप्यूटर एक मध्यम आकार का कंप्यूटिंग डिवाइस है जो माइक्रो कंप्यूटर से अधिक शक्तिशाली होता है लेकिन मेनफ्रेम से कम। इसे मल्टी-यूज़र ऑपरेशन्स के लिए डिज़ाइन किया गया है।

- ✓ इनमें अधिक प्रोसेसिंग पावर और स्टोरेज क्षमता होती है।
- ✓ इनमें एक से अधिक CPU होते हैं।
- ✓ एक ही समय में एक से अधिक व्यक्ति कार्य कर सकते हैं।
- ✓ ये आमतौर पर बड़े कार्यालयों, बैंकों आदि में उपयोग किए जाते हैं।

ऐतिहासिक जानकारी :

- ✓ पहला मिनी कंप्यूटर: PDP-8 (1965) – Digital Equipment Corporation (DEC) द्वारा।
- ✓ 1970s और 1980s में व्यवसायों, अनुसंधान संस्थानों और उद्योगों में लोकप्रिय।
- ✓ आधुनिक मिनी कंप्यूटर: अभी भी नेटवर्किंग, औद्योगिक ऑटोमेशन और क्लाउड कंप्यूटिंग में उपयोग किए जा रहे हैं।

उदाहरण: PDP-8, PDP-11 (DEC), AS/400 (IBM), HP 3000 (HP), VAX (DEC)

अनुप्रयोग:

- ✓ व्यवसाय: पेरोल, लेखांकन
- ✓ शिक्षा: अनुसंधान, सिमुलेशन
- ✓ औद्योगिक नियंत्रण: फैक्ट्री ऑटोमेशन
- ✓ दूरसंचार: नेटवर्किंग, डेटा प्रोसेसिंग

3. **माइक्रो कंप्यूटर (Micro Computer):** एक माइक्रो कंप्यूटर सबसे छोटा और सबसे सामान्य रूप से उपयोग किया जाने वाला कंप्यूटर होता है जिसे व्यक्तिगत उपयोग के लिए डिज़ाइन किया गया है।

- ✓ ये आकार में छोटे और कम लागत वाले होते हैं।
- ✓ इनका उपयोग घरों में, स्कूलों में किया जाता है। एक माइक्रो कंप्यूटर में एकल CPU होता है।
- ✓ इनमें अपेक्षाकृत कम मेमोरी और कार्य करने की गति होती है।
- ✓ एक समय में एक व्यक्ति इस पर कार्य कर सकता है। इन्हें पर्सनल कंप्यूटर भी कहा जाता है।

ऐतिहासिक जानकारी (Historical Overview):

- ✓ पहला माइक्रो कंप्यूटर: Micral (1973) – पहला व्यावसायिक रूप से उपलब्ध माइक्रो कंप्यूटर।

- ✓ लोकप्रियता मिली: Apple I (1976), IBM PC (1981)।
- ✓ आधुनिक माइक्रो कंप्यूटरों में अब डेस्कटॉप, लैपटॉप, नोटबुक, टैबलेट और स्मार्टफोन शामिल हैं।

विशेषताएँ (Features):

- ✓ सिंगल-यूज़र सिस्टम
- ✓ माइक्रोप्रोसेसर द्वारा संचालित – एकल चिप CPU के रूप में कार्य करती है।
- ✓ कॉम्पैक्ट और पोर्टेबल – लैपटॉप, टैबलेट और स्मार्टफोन आसानी से ले जाने योग्य हैं।
- ✓ सस्ता और उपयोगकर्ता-अनुकूल – मिनी कंप्यूटर और मेनफ्रेम की तुलना में कम लागत।
- ✓ सामान्य और पेशेवर कार्यों के लिए उपयोग – व्यापार, शिक्षा, गेमिंग और मल्टीमीडिया में अनुप्रयोग।

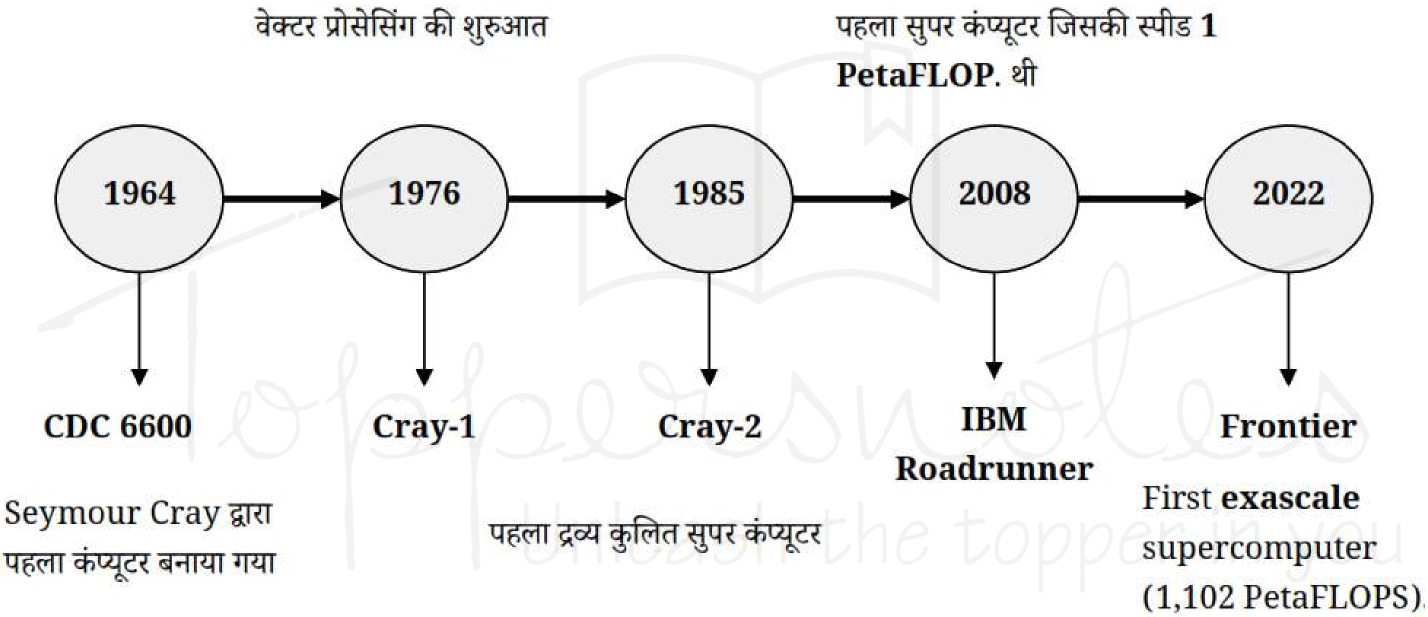
प्रकार (Type)	विवरण (Description)	उदाहरण (Example)
डेस्कटॉप कंप्यूटर	एक स्थिर कंप्यूटर जिसे कार्यालय और घरेलू उपयोग के लिए डिज़ाइन किया गया है, जिसमें बाहरी मॉनिटर, कीबोर्ड और माउस की आवश्यकता होती है।	Dell OptiPlex, HP Pavilion, Apple iMac
लैपटॉप	एक पोर्टेबल कंप्यूटर जिसमें इन-बिल्ट कीबोर्ड, डिस्प्ले और बैटरी होती है, जो व्यक्तिगत और पेशेवर कार्यों के लिए उपयोग किया जाता है।	MacBook Air, Lenovo ThinkPad, Dell XPS
नोटबुक	लैपटॉप का एक पतला, हल्का संस्करण जिसमें समान कार्यक्षमता होती है लेकिन पोर्टेबिलिटी में सुधार होता है।	ASUS ZenBook, HP Spectre, Dell XPS 13
टैबलेट	एक टचस्क्रीन-आधारित, पोर्टेबल कंप्यूटिंग डिवाइस जो मोबाइल ऑपरेटिंग सिस्टम पर चलता है।	Apple iPad, Samsung Galaxy Tab, Microsoft Surface
स्मार्टफोन	एक मोबाइल कंप्यूटिंग डिवाइस जिसमें टचस्क्रीन, कॉलिंग फीचर्स और इंटरनेट कनेक्टिविटी होती है।	iPhone, Samsung Galaxy, Google Pixel
पर्सनल डिजिटल असिस्टेंट (PDA)	एक छोटा हैंडहेल्ड डिवाइस जिसका उपयोग व्यक्तिगत जानकारी को व्यवस्थित करने के लिए किया जाता है, जिसे अब अधिकांशतः स्मार्टफोन द्वारा प्रतिस्थापित कर दिया गया है।	Palm Pilot, BlackBerry PDA
गेमिंग कंसोल	एक माइक्रो कंप्यूटर जिसे विशेष रूप से गेमिंग और मल्टीमीडिया अनुप्रयोगों के लिए डिज़ाइन किया गया है।	Sony PlayStation, Microsoft Xbox, Nintendo Switch
एंबेडेड कंप्यूटर	एक विशेष माइक्रो कंप्यूटर जो किसी इलेक्ट्रॉनिक डिवाइस में किसी विशिष्ट कार्य के लिए एंबेड किया गया होता है।	Smart TVs, ATMs, Car GPS Systems

4. सुपरकंप्यूटर (Supercomputer): सुपरकंप्यूटर आकार में सबसे बड़े होते हैं। ये प्रोसेसिंग और मेमोरी के मामले में सबसे शक्तिशाली होते हैं।

- ✓ ये जटिल गणनाओं को उच्च सटीकता के साथ प्रोसेस करते हैं।
- ✓ सुपरकंप्यूटर सबसे शक्तिशाली और सबसे तेज़ प्रकार का कंप्यूटर होता है, जो प्रति सेकंड ट्रिलियनों गणनाएं करने में सक्षम होता है।
- ✓ इसका उपयोग वैज्ञानिक अनुसंधान, कृत्रिम बुद्धिमत्ता और बड़े पैमाने पर सिमुलेशन में जटिल गणनाओं के लिए किया जाता है।
- ✓ **FLOPS** (Floating Point Operation Per Second) गति को मापने की इकाई है।

ऐतिहासिक जानकारी (Historical Overview):

- ✓ **पहला सुपरकंप्यूटर:** CDC 6600 (1964), जिसका विकास सायमोर क्रे (सुपरकंप्यूटर के जनक) द्वारा किया गया।
- ✓ **Cray-1 (1976):** इसने वेक्टर प्रोसेसिंग तकनीक की शुरुआत की।
- ✓ **आधुनिक सुपरकंप्यूटर:** गति बढ़ाने के लिए समानांतर प्रोसेसिंग, AI और क्वांटम कंप्यूटिंग का उपयोग करते हैं।



विश्व के शीर्ष 5 सुपरकंप्यूटर			
रैंक (Rank)	**सुपरकंप्यूटर का नाम (Supercomputer Name)**	**देश (Country)**	**गति (Speed - PFLOPS)**
1	Frontier	अमेरिका (USA)	1,102 PFLOPS (प्रथम Exascale प्रणाली)
2	Fugaku	जापान (Japan)	442 PFLOPS
3	LUMI	फ़िनलैंड (Finland)	309 PFLOPS
4	Leonardo	इटली (Italy)	238 PFLOPS
5	Summit	अमेरिका (USA)	148 PFLOPS