



HPSC

हरियाणा लोक सेवा आयोग

Haryana Public Service Commission

CSAT



Haryana Public Service Commission

CIVIL SERVICES APTITUDE TEST

S.N.	Content	P.N.
	गणित	
1.	संख्या पद्धति	1
2.	सरलीकरण	8
3.	लघुत्तम समापवर्त्य एवं महत्तम समापवर्तक	12
4.	करणी व घातांक	15
5.	प्रतिशत्ता	19
6.	लाभ-हानि	23
7.	बट्टा	28
8.	अनुपात तथा समानुपात	31
9.	साझेदारी	35
10.	मिश्रण एवं एलीगेशन	38
11.	औसत	40
12.	समय और कार्य	44
13.	पाइप और टंकी	47
14.	चाल, समय और दूरी	50
15.	नाव और धारा	54
16.	साधारण ब्याज	56
17.	चक्रवृद्धि ब्याज	59
18.	बीजगणित	62

19.	ज्यामिति	67
20.	क्षेत्रमिति	84
21.	त्रिकोणमिती	99
22.	ऊंचाई और दूरी	106
23.	निर्देशांक ज्यामिति	110
24.	सांख्यिकी (केन्द्रीय प्रवृत्ति के माप)	115
25.	प्रायिकता	121
26.	डाटा इंटरप्रिटेशन	128

रीजनिंग VERBAL

1.	श्रृंखला	140
2.	सादृश्यता	143
3.	वर्गीकरण	147
4.	कूट – भाषा परीक्षण	151
5.	अंग्रेजी वर्णमाला परीक्षण	155
6.	दिशा और दूरी	159
7.	क्रम और रैंकिंग	165
8.	कैलेण्डर	168
9.	घड़ी	171
10.	रक्त संबंध	175
11.	गणितीय संक्रियाएँ	181
12.	आव्यूह	183
13.	बैठक व्यवस्था	187
14.	वेन आरेख	192
15.	न्याय निगमन	197
16.	पासा	203

17.	पहेली परीक्षण	207
18.	शब्दों का तार्किक क्रम	212
19.	कथन और निष्कर्ष	216

NON – VERBAL

20.	आकृति श्रृंखला	220
21.	आकृति सादृश्य	225
22.	आकृति वर्गीकरण	229
23.	दर्पण प्रतिबिम्ब	232
24.	आकृति निर्माण	236
25.	अपूर्ण आकृति को पूरा करना	239
26.	आकृति आव्यूह	244
27.	सन्निहित आकृतियाँ	249
28.	आकृतियों की गणना	253
29.	कागज मोड़ना एवं काटना	260
30.	कॉम्प्रिहेंशन	264

प्रिय विद्यार्थी, टॉपर्सनोट्स चुनने के लिए धन्यवाद।

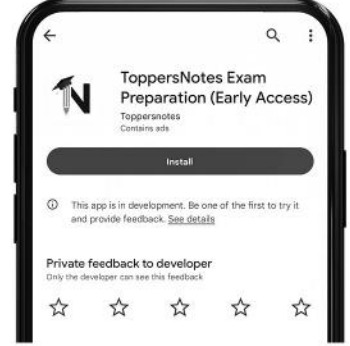
नोट्स में दिए गए QR कोड्स को स्कैन करने लिए टॉपर्स नोट्स ऐप डाउनलोड करें।
ऐप डाउनलोड करने के लिए दिशा निर्देश देखें :-



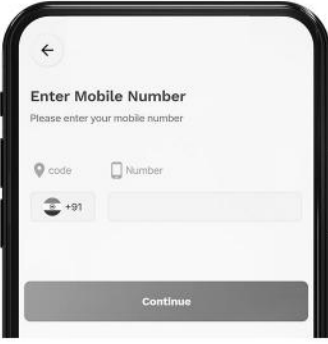
ऐप इनस्टॉल करने के लिए आप अपने मोबाइल फ़ोन के कैमरा से या गूगल लेंस से QR स्कैन करें।



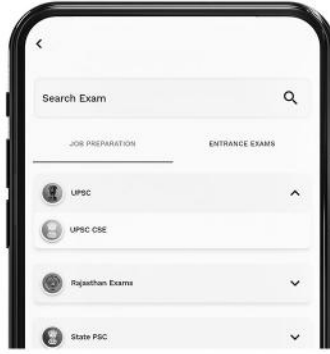
टॉपर्सनोट्स
एग्जाम प्रिपरेशन ऐप



टॉपर्सनोट्स ऐप डाउनलोड करें गूगल प्ले स्टोर से।



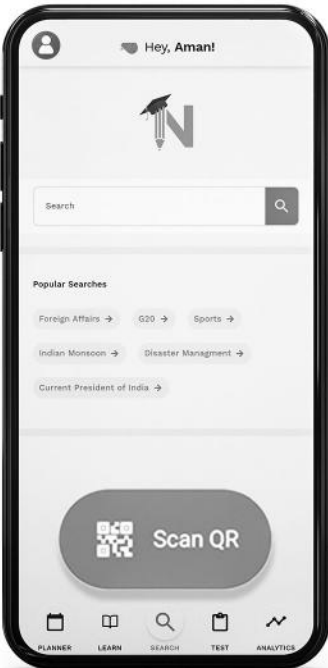
लॉग इन करने के लिए अपना मोबाइल नंबर दर्ज करें।



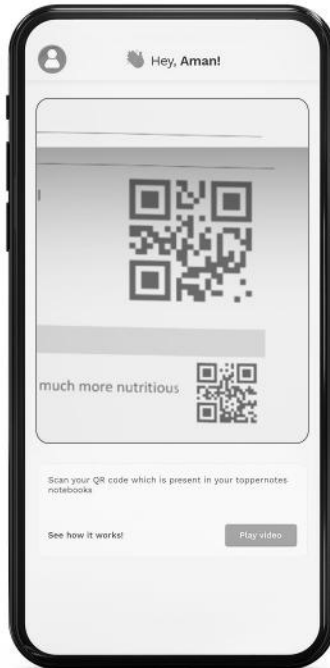
अपनी परीक्षा श्रेणी चुनें।



सर्च बटन पर क्लिक करें।



SCAN QR पर क्लिक करें।



किताब के QR कोड को स्कैन करें।



• सोल्युशन वीडियो
• डाउट वीडियो
• कॉन्सेप्ट वीडियो



• अतिरिक्त पाठ्य-सामग्री



• विषयवार अभ्यास
• कमजोर टॉपिक विश्लेषण



• रैंक प्रेडिक्टर
• टेस्ट प्रैक्टिस

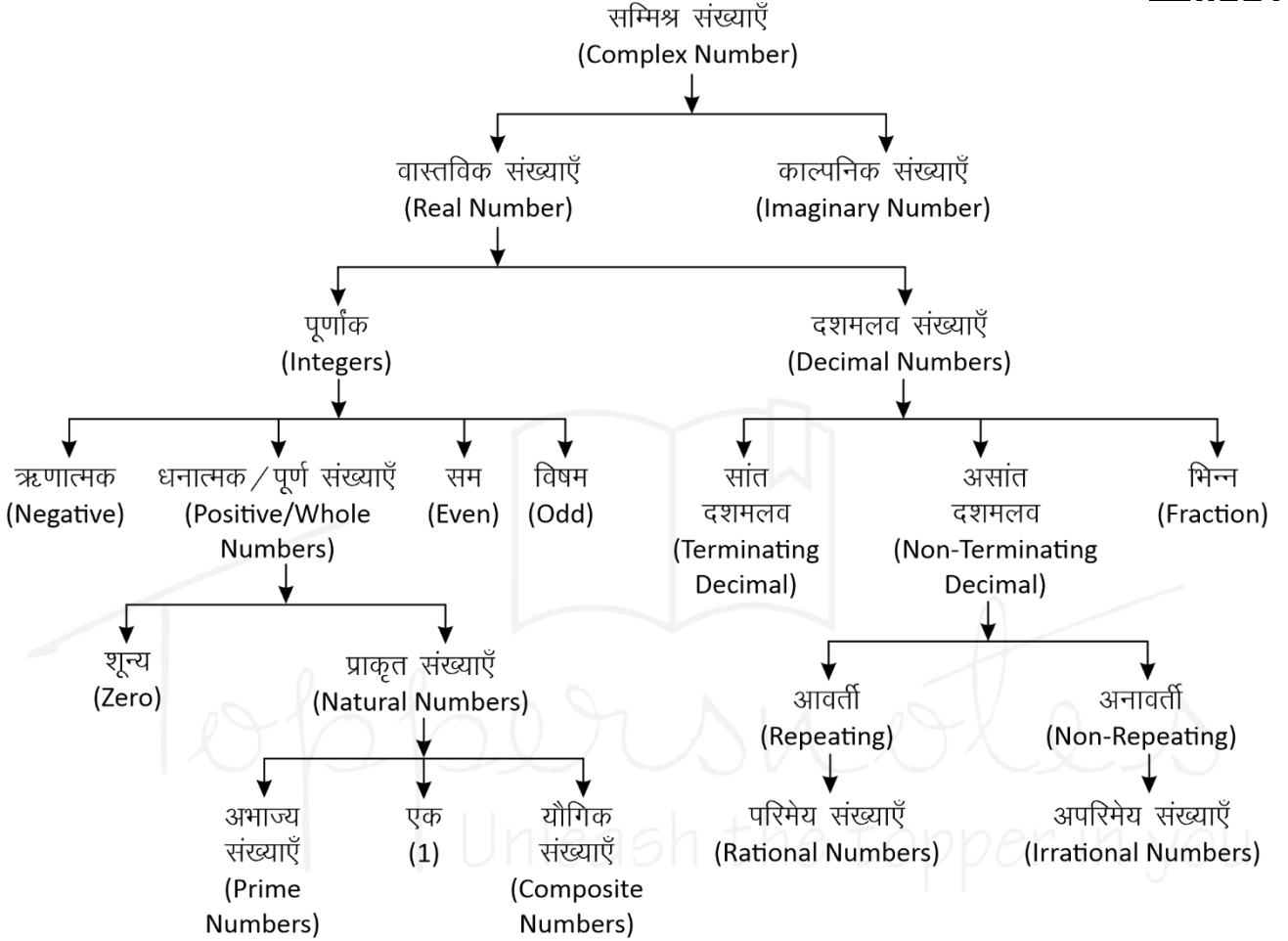
किसी भी तकनीकी सहायता के लिए
hello@toppersnotes.com पर मेल करें
या [766 56 41 122](tel:7665641122) पर whatsapp करें।

संख्या पद्धति (Number System)



संख्या पद्धति :- किसी भी यौगिक राशि के परिणामों का बोध कराने के लिए जिस पद्धति का उपयोग होता है, संख्या पद्धति कहलाती है।

संख्याओं को उनके गुणों और विशेषताओं के आधार पर निम्न प्रकार से वर्गीकृत किया जा सकता है -



सम्मिश्र संख्याएँ (Complex Number)

वे सभी संख्याएँ जो वास्तविक और काल्पनिक संख्याओं से मिलकर बनी होती हैं।

इन्हें $(a + ib)$ के रूप में लिखा जाता है। जहाँ a और b वास्तविक संख्याएँ हैं तथा $i = \sqrt{-1}$ है।

$$Z = a \text{ (वास्तविक संख्या)} + ib \text{ (काल्पनिक संख्या)}$$

1. **वास्तविक संख्याएँ (Real Numbers):** परिमेय एवं अपरिमेय संख्याओं को सम्मिलित रूप से वास्तविक संख्या कहते हैं। इन्हें संख्या रेखा पर प्रदर्शित किया जा सकता है।
- I. **पूर्णांक संख्याएँ :** संख्याओं का ऐसा समुच्चय जिसमें पूर्ण संख्याओं के साथ-साथ ऋणात्मक संख्याएँ भी सम्मिलित हो, पूर्णांक संख्याएँ कहलाती हैं, इसे I से सूचित करते हैं।
 $I = \{-4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, \dots\}$

- (ii) **धनात्मक/पूर्ण संख्याएँ :** जब प्राकृत संख्याओं के परिवार में 0 को भी शामिल कर लेते हैं, तब वह पूर्ण संख्याएँ कहलाती हैं।

$$W = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, \dots\}$$

नोट : चार लगातार प्राकृतिक संख्याओं का गुणनफल हमेशा 24 से पूर्णतः विभाज्य होता है।

- A. **प्राकृत संख्याएँ :** जिन संख्याओं का इस्तेमाल वस्तुओं को गिनने के लिए किया जाता है, प्राकृत संख्या कहते हैं।

$$N = \{1, 2, 3, 4, 5, \dots\}$$

प्रथम n प्राकृतिक संख्याओं का योग $= \frac{n(n+1)}{2}$

प्रथम n प्राकृतिक संख्याओं के वर्गों का योग $= \frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$

प्रथम n प्राकृतिक संख्याओं के घनों का योग =

$$\left[\frac{n(n+1)}{2} \right]^2$$

दो लगातार प्राकृतिक संख्याओं के वर्गों का अंतर उनके योगफल के बराबर होता है।

उदाहरण –

$$11^2 = 121$$

$$12^2 = 144$$

$$11 + 12 \rightarrow 23 \quad \text{Difference } 144 - 121 = 23$$

(a) अभाज्य संख्याएँ (Prime Numbers) :- एक संख्या जिसके केवल दो ही गुणक होते हैं, 1 और वह संख्या स्वयं, उन्हें अभाज्य संख्या कहते हैं।

जैसे – {2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19.....}

- तीन अंको की सबसे छोटी अभाज्य संख्या = 101
- तीन अंको की सबसे बड़ी अभाज्य संख्या = 997
- जहाँ 1 Prime Number नहीं है।
- 2 एकमात्र सम Prime संख्या है।
- 3, 5, 7 क्रमागत विषम अभाज्य संख्या का इकलौता जोड़ा है।
- 1 से 25 तक कुल अभाज्य संख्या = 9
- 25 से 50 तक कुल अभाज्य संख्या = 6
- 1-50 तक कुल 15 Prime Number है।
- 51-100 तक कुल 10 Prime Number है।
- अतः 1-100 तक कुल 25 Prime Number है।
- 1 से 200 तक कुल अभाज्य संख्या = 46
- 1 से 300 तक कुल अभाज्य संख्या = 62
- 1 से 400 तक कुल अभाज्य संख्या = 78
- 1 से 500 तक कुल अभाज्य संख्या = 95

अभाज्य संख्याओं का परीक्षण :- दी गयी संख्या के संभावित वर्गमूल से बड़ी कोई संख्या लीजिए। माना यह संख्या x है, अब x से छोटी समस्त अभाज्य संख्याओं की सहायता से दी गयी संख्या की विभाज्यता का परीक्षण कीजिए।

- यदि यह इनमें से किसी से भी विभाज्य नहीं है तो यह निश्चित रूप से एक अभाज्य संख्या होगी।

उदाहरण –

क्या 349 एक अभाज्य संख्या है या नहीं ?

हल –

349 का संभावित वर्गमूल 19 होगा और 19 से छोटी सभी अभाज्य संख्याएँ : 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17 है।

स्पष्ट है कि 349 इन सभी अभाज्य संख्याओं से विभाज्य नहीं है अतः 349 भी एक अभाज्य संख्या है।

सह अभाज्य संख्याएँ (Co-prime Numbers) – वह संख्याएँ जिनका HCF सिर्फ 1 हो।

उदाहरण – (4,9), (15, 22), (39, 40)

$$\text{HCF} = 1$$

(b) यौगिक संख्याएँ (Composite Numbers) :- वे प्राकृत संख्याएँ जो 1 या स्वयं को छोड़कर किसी अन्य संख्या से भी विभाज्य हो, यौगिक संख्याएँ कहलाती हैं।
जैसे – 4, 6, 8, 9, 10 आदि।

(ii) सम संख्याएँ : संख्याएँ जो 2 से पूर्णतः विभाज्य हो सम संख्या कहलाती हैं।

$$n \text{ वां पद} = 2n$$

$$\text{प्रथम } n \text{ सम संख्याओं का योग} = n(n+1)$$

$$\text{प्रथम } n \text{ सम संख्याओं के वर्गों का योग} =$$

$$\frac{2n(n+1)(2n+1)}{3}$$

$$\left\{ n = \frac{\text{अंतिम पद}}{2} \right\}$$

(iii) विषम संख्याएँ : वह संख्याएँ जो 2 से विभाजित न हो, विषम संख्याएँ होती हैं।

$$\text{प्रथम } n \text{ विषम संख्याओं का योग} = n^2$$

$$\left\{ n = \frac{\text{अंतिम पद} + 1}{2} \right\}$$

II. दशमलव

दशमलव वे संख्याएँ हैं जो दो पूर्ण संख्याओं या पूर्णांको के बीच आती हैं। जैसे – 3.5 एक दशमलव संख्या है जो 3 व 4 के बीच स्थित है।

- प्रत्येक दशमलव संख्या को भिन्न के रूप में लिखा जा सकता है और इसके विपरीत प्रत्येक भिन्न को भी दशमलव रूप में लिखा जा सकता है।

(i) सांत दशमलव

वह संख्याएँ जो दशमलव के बाद कुछ अंकों के बाद खत्म हो जाये जैसे – 0.25, 0.15, 0.375 इसे भिन्न संख्या में लिखा जा सकता है।

(ii) असांत दशमलव

जो संख्याएँ दशमलव के बाद कभी खत्म नहीं होती बल्कि पुनरावृत्ति करती हो, अनंत तक।

जैसे – 0.3333, 0.7777, 0.183183183.....

ये दो प्रकार के हो सकते हैं –

A. आवर्ती दशमलव भिन्न (Repeating)

वह दशमलव भिन्न दशमलव बिंदु के बाद एक या अधिक अंकों की पुनरावृत्ति होती है।

$$\text{जैसे} - \frac{1}{3} = 0.333..., \frac{22}{7} = 3.14285714.....$$

- ऐसी भिन्नों को व्यक्त करने के लिए दोहराए जाने वाले अंक के ऊपर एक रेखा खींच देते हैं।

इसे बार बोलते है।

$$0.333..... = 0.\overline{3}$$

$$\frac{22}{7} = 3.14285714.... = 3.14\overline{2857}$$

- शुद्ध आवर्ती दशमलव भिन्न को निम्न प्रकार से साधारण भिन्न में बदले -

$$0.\overline{P} = \frac{P}{9} \quad 0.\overline{pq} = \frac{pq}{99} \quad 0.\overline{pqr} = \frac{pqr}{999}$$

- मिश्रित आवर्ती दशमलव भिन्न को निम्न प्रकार से साधारण भिन्न में बदले -

$$0.p\overline{q} = \frac{pq - p}{90} \quad 0.pq\overline{r} = \frac{pqr - pq}{900}$$

$$0.\overline{pqr} = \frac{pqr - p}{990} \quad 0.pq\overline{rs} = \frac{pqrs - pq}{9900}$$

उदाहरण -

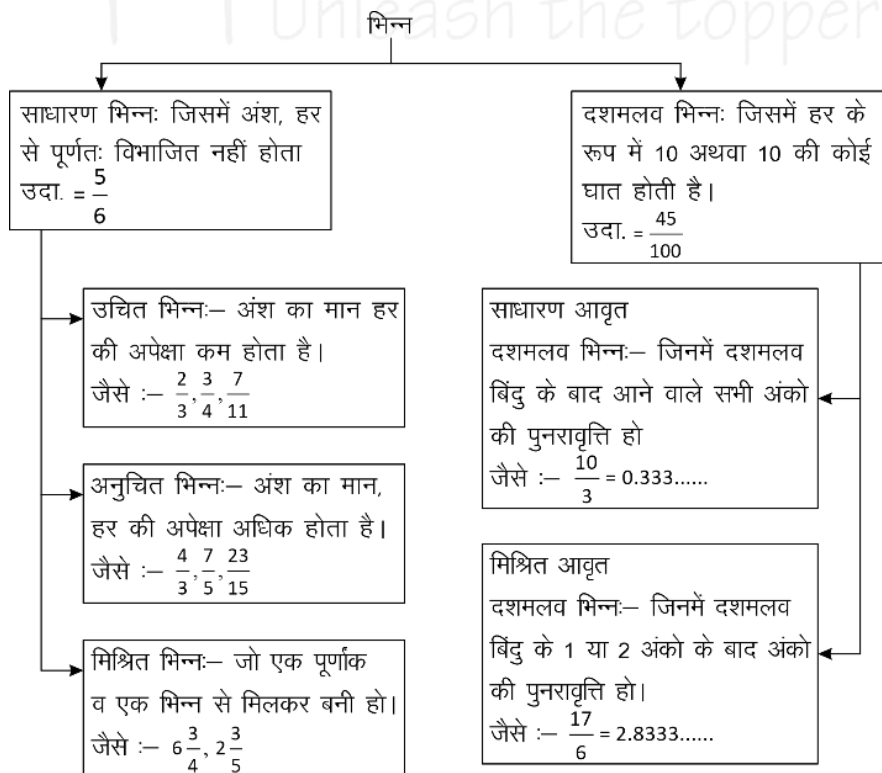
(i) $0.\overline{39} = \frac{39}{99} = \frac{13}{33}$

(ii) $0.\overline{625} = \frac{625 - 6}{990} = \frac{619}{990}$

(iii) $0.\overline{3524} = \frac{3524 - 35}{9900} = \frac{3489}{9900} = \frac{1163}{3300}$

- परिमेय (Rational) संख्याएँ** - वह संख्याएँ जिन्हें P/Q form में लिखा जा सकता है, लेकिन Q जहाँ शून्य नहीं होना चाहिए, P व Q पूर्णांक होने चाहिए।

भिन्नों के प्रकार



उदाहरण -

$$\frac{2}{3}, \frac{4}{5}, \frac{10}{-11}, \frac{7}{8}$$

B. अनावर्ती (Non-Repeating)

जो संख्याएँ दशमलव के बाद कभी खत्म नहीं होती पर ये अपनी संख्याओं की निश्चित पुनरावृत्ति (Repeat) नहीं करती।

जैसे - $\pi = 3.1415926535897932...$

$\sqrt{2} = 1.41421356237...$

- अपरिमेय (Irrational) संख्याएँ** - इन्हें P/Q form में प्रदर्शित नहीं किया जा सकता।

उदाहरण -

$\sqrt{2}, \sqrt{3}, \sqrt{11}, \sqrt{19}, \sqrt{26}.....$

भिन्न (Fraction) :- भिन्न एक ऐसी संख्या है जो किसी सम्पूर्ण चीज का कोई भाग निरूपित करती है।

जैसे एक सेब के चार भाग किये जाते है, उसमें से एक हिस्सा निकाल दिया गया तो उसे $\frac{1}{4}$ के रूप में प्रदर्शित

किया जाता है। जबकि शेष बचे भाग को $\frac{3}{4}$ के रूप में प्रदर्शित किया जायेगा।

भिन्न दो भागों में बंटा होता है - अंश व हर

माना कोई भिन्न = $\frac{p}{q}$ → अंश
 q → हर

2. काल्पनिक संख्याएँ (Imaginary Numbers): जिन्हें संख्या रेखा पर प्रदर्शित नहीं किया जा सकता है।

परफेक्ट संख्या (Perfect Number)

वह संख्या जिसके गुणनखण्डों का योग उस संख्या के बराबर हो (गुणनखण्डों में स्वयं उस संख्या को छोड़कर)

उदाहरण –

$6 \rightarrow 1, 2, 3 \rightarrow$ यहाँ $1 + 2 + 3 \rightarrow 6$

$28 \rightarrow 1, 2, 4, 7, 14 \rightarrow 1 + 2 + 4 + 7 + 14 \rightarrow 28$

पूर्णवर्ग संख्या की पहचान



इकाई अंक जो एक पूर्ण वर्ग संख्या के हो सकते हैं।

- | | |
|--|-----|
| • 0 | 2 — |
| • 1 | 3 — |
| • 4 | 7 — |
| • 5 or 25 | 8 — |
| • 6 | |
| • 9 | |
| • किसी भी संख्या के वर्ग के अंतिम दो अंक वही होंगे जो 1-24 तक की संख्याओं के वर्ग के अंतिम दो अंक होंगे। | |

नोट – अतः सभी को 1-25 के वर्ग अवश्य याद होने चाहिए।

Binary व Decimal में बदलना

- Decimal संख्या को Binary में बदलना :**
 किसी डेसीमल (दस-आधारी) संख्या के समतुल्य Binary number ज्ञात करने के लिए हम प्रदत्त डेसीमल (दस-आधारी) संख्या को लगातार 2 से तब तक भाग देते हैं जब तक कि अंतिम भागफल के रूप में 1 प्राप्त नहीं होता है।
 अब सभी शेषफल को उल्टे क्रम में लिखा जाए तो परिवर्तित बाइनरी संख्या प्राप्त होती है।

उदाहरण –

$2 \times 44 = 88 ; 89 - 88 = 1$	89
$2 \times 22 = 44 ; 44 - 44 = 0$	44
$2 \times 11 = 22 ; 22 - 22 = 0$	22
$2 \times 5 = 10 ; 11 - 10 = 1$	11
$2 \times 2 = 4 ; 5 - 4 = 1$	5
$2 \times 1 = 2 ; 2 - 2 = 0$	2
	1

अतः 89 के समतुल्य **Binary number = (1011001)₂**

2. Binary को Decimal में बदलना :

Binary system में 1 का मान जब वह हर बार अपनी बाईं ओर एक स्थान खिसकता है, स्वयं का दुगुना हो जाता है तथा जहाँ कहीं भी 0 आता है उसका मान 0 होता है।

उदाहरण –

1	0	1	1	0	0	1
2^6	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0

अब

$$(1011001)_2 = 1 \times 2^6 + 0 \times 2^5 + 1 \times 2^4 + 1 \times 2^3 + 0 \times 2^2 + 0 \times 2^1 + 1 \times 2^0$$

$$= 64 + 0 + 16 + 8 + 8 + 0 + 1 \{2^0 = 1\} = 89$$

भाजकों की संख्या या गुणनखंड की संख्या निकालना

पहले संख्या का अभाज्य गुणनखंड करेंगे और उसे Power के रूप में लिखेंगे तथा प्रत्येक (Power) घात में एक जोड़कर घातों का गुणा करेंगे तो भाजकों की संख्या प्राप्त हो जायेगी।

उदाहरण –

2280 को कुल कितनी संख्याओं से पूर्णतः भाग दिया जा सकता है।

हल –

$$2280 = 2^3 \times 3^1 \times 5^1 \times 19^1$$

$$\text{भाजकों की संख्या} = (3+1)(1+1)(1+1)(1+1)$$

$$= 4 \times 2 \times 2 \times 2 = 32$$

इकाई का अंक ज्ञात करना

- जब संख्या घात (Power) के रूप में हो**
 जब Base का इकाई अंक 0, 1, 5 या 6 हो, तो कोई भी प्राकृतिक घात के लिए परिणाम का इकाई अंक वही रहेगा। जब base का इकाई अंक 2, 3, 4, 7, 8, या 9 हो, तो Power में 4 से भाग देंगे और जितना शेष प्राप्त होगा उतना ही Base के इकाई अंक पर power रखेंगे। जब power, 4 से पूर्णतः विभाजित हो जाता है तो base के इकाई अंक पर 4 power रखेंगे।
- सरलीकरण के रूप में हो**
 प्रत्येक संख्या के इकाई के अंक को लिखकर चिन्ह के अनुसार सरल करेंगे जो परिणाम आयेगा उसका इकाई अंक उत्तर होगा।

Power वाली संख्याओं में भाग देना (भाजक निकालना)

- यदि $a^n + b^n$ दिया हो तो
 n विषम होने पर $(a+b)$ इसका भाजक होगा।
- यदि $a^n - b^n$ दिया हो तो।

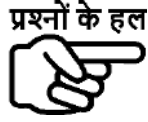
- n विषम होने पर भाजक $\rightarrow (a-b)$
- n सम होने पर भाजक $\rightarrow (a-b)$ या $(a+b)$ या दोनों ।
- (i) $a^n \div (a-1)$ हो, तो शेषफल हमेशा 1 बचेगा ।
- (ii) $a^n \div (a+1)$ $\left\{ \begin{array}{l} \text{यदि } n \text{ सम हो, तो हमेशा 1 बचेगा} \\ \text{यदि } n \text{ विषम हो, तो शेषफल } a \text{ होगा} \end{array} \right.$
- (iii) $(a^n + a) \div (a-1)$ हो, तो शेषफल 2 बचेगा
- (iv) $(a^n + a) \div (a+1)$ $\left\{ \begin{array}{l} \text{यदि } n \text{ सम हो, तो शेषफल शून्य (0) होगा।} \\ \text{यदि } n \text{ विषम हो, तो शेषफल } (a-1) \text{ होगा।} \end{array} \right.$

रोमन पद्धति के संकेतक

1	\rightarrow	I	20	\rightarrow	XX
2	\rightarrow	II	30	\rightarrow	XXX
3	\rightarrow	III	40	\rightarrow	XL
4	\rightarrow	IV	50	\rightarrow	L
5	\rightarrow	V	100	\rightarrow	C
6	\rightarrow	VI	500	\rightarrow	D
7	\rightarrow	VII	1000	\rightarrow	M
8	\rightarrow	VIII			
9	\rightarrow	IX			
10	\rightarrow	X			

विभाज्यता के नियम

संख्या	नियम
2 से	अन्तिम अंक सम संख्या या शून्य (0) हो जैसे - 236, 150, 1000004
3 से	किसी संख्या में अंकों का योग 3 से विभाजित होगा तो पूर्ण संख्या 3 से विभाजित होगी। जैसे - 729, 12342, 5631
4 से	अन्तिम दो अंक शून्य हो या 4 से विभाजित हो जैसे - 1024, 58764, 567800
5 से	अन्तिम अंक शून्य या 5 हो जैसे - 3125, 625, 1250
6 से	कोई संख्या अगर 2 तथा 3 दोनों से विभाजित हो तो वह 6 से भी विभाजित होगी। जैसे - 3060, 42462, 10242
7 से	यदि दी गयी संख्या के इकाई अंक का दुगुना बाकी संख्या (इकाई का अंक छोड़कर) से घटाने पर प्राप्त संख्या 7 से विभाजित है तो पूरी संख्या 7 से विभाजित हो जाएगी। अथवा किसी संख्या में अंको की संख्या 6 के गुणज में हो तो संख्या 7 से विभाजित होगी। जैसे - 222222, 444444444444, 7854
8 से	यदि किसी संख्या के अन्तिम तीन अंक 8 से विभाज्य हो या अंतिम तीन अंक '000' (शून्य) हो । जैसे - 9872, 347000
9 से	किसी संख्या के अंकों का योग अगर 9 से विभाज्य हो तो पूर्ण संख्या 9 से विभक्त होगी।
10 से	अंतिम अंक शून्य (0) हो तो
11 से	विषम स्थानों पर अंकों का योग व सम स्थानों पर अंकों के योग का अन्तर शून्य (0) या 11 का गुणज हो तो जैसे - 1331, 5643, 8172659
12 से	3 व 4 के विभाज्य का संयुक्त रूप
13 से	किसी संख्या में एक ही अंक 6 बार दोहराए या अन्तिम अंक को 4 से गुणा करके शेष संख्या (इकाई अंक छोड़कर) में जोड़ने पर प्राप्त संख्या 13 से विभाजित हो तो पूर्ण संख्या 13 से विभाजित होगी। जैसे - 222222, 17784



- उदा.1 $(11^2 + 12^2 + 13^2 + \dots + 20^2) = ?$
 (a) 385 (b) 2485
 (c) 2870 (d) 3255

- उदा.2 $1^3 + 2^3 + 3^3 + \dots + 10^3 = ?$

दशमलव संख्या आधारित



- उदा.1 एक विद्यार्थी को निम्नलिखित व्यंजक को सरल करने को कहा गया

$$\frac{0.0016 \times 0.025}{0.325 \times 0.05} \div \frac{0.1216 \times 0.105 \times 0.002}{0.08512 \times 0.625 \times 0.039} + \left(\sqrt[3]{27} - \sqrt{6\frac{3}{4}} \right)^2$$

- उसका उत्तर $\frac{19}{10}$ था। उसके उत्तर में कितने प्रतिशत त्रुटि थी ?

- उदा.2 $\frac{0.936 - 0.568}{0.45 + 2.67}$ को परिमेय संख्या के रूप में व्यक्त कीजिए ?

शून्य की संख्या पर आधारित



- उदा.1 $(1^1 \times 2^2 \times 3^3 \times 4^4 \times \dots \times 98^{98} \times 99^{99} \times 100^{100})$ के गुणनफल में जीरो (शून्यों) की संख्या ज्ञात करें ?
 (a) 1200 (b) 1300
 (c) 1500 (d) 1600

- उदा.2 $1 \times 2 \times 3 \times \dots \times 250$ को गुणा किया जाए तो परिणाम के अंत में कितने 0 होंगे ?

सबसे बड़ी तथा सबसे छोटी संख्या / भिन्न ज्ञात करने पर आधारित



- उदा.1 निम्न में से $\frac{2}{5}$ और $\frac{4}{9}$ के बीच उपस्थित भिन्न हैं ?

- (a) $\frac{3}{7}$ (b) $\frac{2}{3}$
 (c) $\frac{4}{5}$ (d) $\frac{1}{2}$

- उदा.2 निम्न में से बड़ी संख्या हैं।

- $(3)^{\frac{1}{3}}, (2)^{\frac{1}{2}}, 1, (6)^{\frac{1}{6}}$
 (a) $(2)^{\frac{1}{2}}$ (b) 1
 (c) $(6)^{\frac{1}{6}}$ (d) $(3)^{\frac{1}{3}}$

आरोही / अवरोही क्रम आधारित



- उदा.1 $\sqrt{2}, \sqrt[3]{4}, \sqrt[4]{6}$ को बढ़ते क्रम में लिखने पर –
 (a) $\sqrt{2}, \sqrt[3]{4}, \sqrt[4]{6}$ (b) $\sqrt[4]{6} < \sqrt{2} < \sqrt[3]{4}$
 (c) $\sqrt[4]{6} < \sqrt[3]{4} < \sqrt{2}$ (d) $\sqrt{2} < \sqrt[4]{6} < \sqrt[3]{4}$

- उदा.2 निम्नलिखित को आरोही क्रम में सजाएँ –
 $\sqrt{7} - \sqrt{5}, \sqrt{5} - \sqrt{3}, \sqrt{9} - \sqrt{7}, \sqrt{11} - \sqrt{9}$

- उदा.3 संख्याओं $\frac{7}{9}, \frac{11}{13}, \frac{16}{19}, \frac{21}{25}$ को अवरोही क्रम में लिखिये ?

गुणनखंडों की संख्या पर आधारित



प्रश्नों के हल



- उदा.1 $\{(127)^{127} + (97)^{127}\}$ तथा $\{(127)^{97} + (97)^{97}\}$ का उभयनिष्ठ गुणनखण्ड क्या होगा ?
 (a) 127 (b) 97
 (c) 30 (d) 224

- उदा.2 $\frac{(18)^{15} \times (75)^{16} \times (42)^{14}}{(35)^{12} \times (12)^{16}}$ में कितने अभाज्य खंड हैं ?

रीजनिंग

Unleash the topper in you

श्रृंखला (Series)



श्रृंखला परीक्षाण श्रेणी को ध्यानपूर्वक अध्ययन कर यह ज्ञात करना पडता है कि यह श्रेणी क्रम/नियम का अनुसरण कर रही है ।

इस परीक्षाण के अन्तर्गत पूछे जाने वाले प्रश्नों को निम्नलिखित वर्गों में वर्गीकृत किया जा सकता है ।

- (1) श्रृंखला
- (2) वर्णमाला श्रृंखला
- (3) श्रृंखला/श्रृंखला की बारम्बारता श्रृंखला

• श्रृंखला परीक्षाण करते समय कुछ बातों का ध्यान रखना चाहिए ।

- (1) सबसे पहले पूरी श्रृंखला चलाने का प्रयास करते हैं ।
- (2) यदि श्रृंखला न चले तो Break करके चलाने हैं ।
- (3) सबसे अन्त में Alternate Series चलाने हैं ।

1. **श्रृंखला** - इसमें पूछे जाने वाले प्रश्नों में श्रृंखला की श्रृंखला दी जाती है । यह श्रृंखला जोड, घटाव, गुणा, भाग, वर्ग, वर्गमूल, घन, घनमूल आदि पर आधारित होती है ।

Type - 1 - श्रृंखला में गलत पद ज्ञात करना ।
इस श्रृंखला क्रम में किसी विशेष स्थान पर जाने वाले श्रृंखला के स्थान पर कोई गलत श्रृंखला संयोजित कर दिया जाता है । इसके लिए सर्वप्रथम यह ज्ञात करना चाहिए कि उस नियम के अनुसार कौन-सा पद परिवर्तित नहीं हो रहा है, वही गलत पद है ।



उदाहरण 1 - निम्नलिखित संख्या श्रृंखला में कौन-सी संख्या अनुपयुक्त है ?

76, 98, 126, 160, 200, 248, 298

- (A) 248
- (B) 200
- (C) 160
- (D) 298

उत्तर - (A)

उदाहरण 2 - निम्नलिखित श्रृंखला में कौन-सी संख्या ऐसी है जो कि श्रृंखला में अनुपयुक्त है ?

5, 3, 6, 10, 9, 12, 17, 15, 18, 23

- (A) 6
- (B) 9
- (C) 12
- (D) 10

उत्तर - (D)

Type - 2 - श्रृंखला को पूरा करना ।

इसके अन्तर्गत दिए गए श्रृंखला क्रम में किसी विशेष स्थान को रिक्त छोड़ दिया जाता है अथवा प्रश्नवाचक चिन्ह (?) द्वारा निरूपित कर दिया जाता है, फिर अभ्यर्थियों से यह अपेक्षा की जाती है कि वह उस क्रम का पता लगाकर प्रश्नवाचक चिन्ह (?) के स्थान पर जाने वाली उपयुक्त संख्या का चयन करें ।

उदाहरण 3 - श्रृंखला में प्रश्नवाचक चिन्ह के स्थान पर दिए गए विकल्पों में से कौन-सी संख्या आएगी ?

16, 23, 31, 40, 50, 61, ?

- (A) 81
- (B) 83
- (C) 77
- (D) 73

उत्तर - (D)

उदाहरण 4 - उपरोक्त श्रृंखला में प्रश्नवाचक स्थान पर कौन-सी संख्या आएगी ?

5, 4, 15, 7, 23, 11, 29, 16, 33, ?

- (A) 11
- (B) 22
- (C) 29
- (D) 34

उत्तर - (B)

Type - 3 - श्रेणी के नियम

श्रेणी के नियम 2 प्रकार के होते हैं ।

1. समान्तर श्रेणी
2. गुणोत्तर श्रेणी

(1) **समान्तर श्रेणी** - समान्तर श्रेणी उस श्रेणी को कहते हैं जिसमें लगातार दो पदों का अन्तर समान होता है । समान्तर श्रेणी के किसी पद में से उसके पूर्व के पद को हटाने पर प्राप्त संख्या 'पदान्तर' कहलाती है । यदि समान्तर श्रेणी का प्रथम पद a हो एवं पदान्तर d हो, तो समान्तर श्रेणी होगी ।

$a, (a + d), (a + 2d), (a + 3d) \dots \dots \dots$

अतः समान्तर श्रेणी का n वाँ पद, $T_n = a + (n-1)d$ (जहाँ, a प्रथम पद एवं d पदान्तर है)

उदाहरण 5 - श्रेणी 3, 5, 7, 9..... का 10 वाँ पद क्या होगा ?

- (A) 15 (B) 20
(C) 12 (D) 21
उत्तर - (D)

उदाहरण 6 - यदि किसी समान्तर श्रेणी का प्रथम पद 5 पदान्तर 3 एवं अन्तिम पद 80 हो, तो पदों की संख्या ज्ञात करें ?

- (A) 24 (B) 23
(C) 26 (D) 29
उत्तर - (C)

(2) गुणोत्तर श्रेणी - ऐसी श्रेणी जिसमें दो लगातार पदों का अनुपात समान होता है, 'गुणोत्तर श्रेणी' कहलाती है।

इस अनुपात को गुणोत्तर श्रेणी का 'सार्वानुपात' कहते हैं। गुणोत्तर श्रेणी का 'सार्वानुपात' किसी पद में उसके पूर्व पद से भाग देने पर प्राप्त होता है अर्थात्

$$\frac{t_2}{t_1} = \frac{t_3}{t_2} = \frac{t_4}{t_3} = \dots = \frac{tn}{tn-1} = ?$$

सार्वानुपात

यदि किसी गुणोत्तर श्रेणी का पहला पद a एवं सार्वानुपात r हो, तो उस गुणोत्तर श्रेणी का n वाँ पद,
 $Tn = ar^{n-1}$

उदाहरण 7 - श्रेणी 3, 9, 27, 81 का 6 वाँ पद कौन सा है ?

- (A) 729 (B) 243
(C) 1681 (D) 1747
उत्तर - (A)

उदाहरण 8 - श्रेणी 7, 14, 28 का 10 वाँ पद कौन-सा होगा ?

- (A) 3216 (B) 2736
(C) 2684 (D) 3584
उत्तर - (D)

(2) वर्णमाला श्रृंखला -

इसके अन्तर्गत दी गई श्रृंखला में अंग्रेजी वर्णमाला से सम्बन्धित अक्षरों की एक श्रृंखला दी जाती है, जिसमें एक या दो अक्षर लुप्त कर दिए जाते हैं, अथवा उस स्थान पर प्रश्नवाचक चिन्ह (?) द्वारा निरूपित किया जाता है।

उदाहरण 9 - दी गई श्रृंखला में प्रश्नवाचक चिन्ह (?) के स्थान पर क्या आएगा ?

- J K M P T ?
(A) X (B) W
(C) Y (D) कोई नहीं

उत्तर - (C)

उदाहरण 10 - L7C, N9F, P12I, R16L, ? इस श्रृंखला में प्रश्नवाचक स्थान पर क्या आएगा ?

- (A) U210 (B) S21P
(C) S200 (D) T210
उत्तर - (D)

उदाहरण 11 - निम्न श्रृंखला के लुप्त अक्षरों के स्थान पर क्या आएगा ?

- ab__baabc__aabcb__abcb__
(A) bcaa (B) cbaa
(C) abca (D) aacb

उत्तर - (B)

(3) अंकों/अक्षरों की बारम्बारता श्रृंखला -

इसके अन्तर्गत अंक/अक्षर एक निश्चित क्रमानुसार बार-बार आते हैं, इस प्रकार अंकों/अक्षरों की एक श्रृंखला बनती है जिसमें बीच के या अन्त के एक या दो अंक या अक्षर लुप्त कर दिए जाते हैं और अभ्यर्थियों को लुप्त अंक/अक्षर का पता लगाना होता है।

उदाहरण 12 - 02487503001024875030010

- (A) 2,4 (B) 0,1
(C) 0,2 (D) 4,8
उत्तर - (A)

अभ्यास प्रश्न

- Q. 1.** 4, 10, 22, 46, ? लुप्त संख्या ज्ञात कीजिए ?
(A) 56 (B) 66
(C) 76 (D) 94

उत्तर- (D)

- Q. 2.** 87, 90, 84, 88, 81, ?, ?
(A) 86,78 (B) 86,88
(C) 86,88 (D) 85,93

उत्तर- (A)

- Q. 3.** निम्नलिखित में से कौनसी संख्या अनुक्रम में रही नहीं है - 3, 6, 10, 16, 21, 28
(A) 10 (B) 3

- (C) 16 (D) 21
- उत्तर- (C)
- Q. 4.** 2, 12, 36, 80, 150, ? लुप्त संख्या ज्ञात करें ?
- (A) 210 (B) 258
- (C) 252 (D) 194
- उत्तर- (C)
- Q. 5.** निम्न में से कौनसी संख्या अनुक्रम में नहीं आती है ?
- 19, 28, 39, 52, 67, 84, 102
- (A) 84 (B) 102
- (C) 67 (D) 52
- उत्तर- (B)
- Q. 6.** BDFH, IKMO, PRTV, ? लुप्त अक्षर ज्ञात कीजिए ?
- (A) WYAC (B) WXYA
- (C) WXYZ (D) WYZA
- उत्तर- (A)
- Q. 7.** 4E, 8I, 13N, 19T, ? लुप्त संख्या ज्ञात कीजिए ?
- (A) 26U (B) 26A
- (C) 26Z (D) 25X
- उत्तर- (B)
- Q. 8.** IKMO, TVXZ, ? LMNO लुप्त संख्या ज्ञात करें ?
- (A) ABCD (B) CEGH
- (C) EGIK (D) GIKN
- उत्तर- (A)
- Q. 9.** ab__dbc__cda__d__bcab__d
- (A) cdabac (B) cdaabc
- (C) adabac (D) dadabc
- उत्तर- (A)
- Q. 10.** 15, 30, 60, 120, ? लुप्त संख्या ज्ञात करें ?
- (A) 250 (B) 245
- (C) 240 (D) 260
- उत्तर- (C)
- Q. 11.** 120, 60, 30, 15, ? लुप्त संख्या ज्ञात करें ?
- (A) 7.5 (B) 5.7
- (C) 3.0 (D) 8.5
- उत्तर- (A)
- Q. 12.** 4, 10, ? 82, 244, 730
- (A) 218 (B) 28
- (C) 24 (D) 77

- उत्तर- (B)
- Q. 13.** 11, 17, 39, 85, ?
- (A) 133 (B) 143
- (C) 153 (D) 163
- उत्तर- (D)
- Q. 14.** 625, 625, 600, ?, 475, 875
- (A) 545 (B) 700
- (C) 675 (D) 725
- उत्तर- (B)
- Q. 15.** 17, 43, 81, 131, ?
- (A) 375 (B) 468
- (C) 300 (D) 193
- उत्तर- (D)
- Q. 16.** 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, ?
- (A) 34 (B) 35
- (C) 33 (D) 36
- उत्तर- (A)
- Q. 17.** 17, 36, 74, 150, ?, 606
- (A) 250 (B) 303
- (C) 300 (D) 302
- उत्तर- (D)
- Q. 18.** SAB, ?, QCD, PDD, OEF, NFF
- (A) CBT (B) ABR
- (C) BCT (D) RBB
- उत्तर- (D)
- Q. 19.** G2X, J4V, M8T, ?, S32P
- (A) N64S (B) P16R
- (C) Q16R (D) P8S
- उत्तर- (B)
- Q. (20-21)** के लिए निर्देश - निम्नलिखित प्रत्येक संख्या श्रृंखला में केवल एक संख्या गलत है। गलत संख्या ज्ञात कीजिए।
- Q. 20.** 10, 5, 19, 12, 39, 26, 73, 54
- (A) 52 (B) 19
- (C) 39 (D) 26
- उत्तर- (C)
- Q. 21.** 3, 12, 8, 19, 13, 32, 18, 42, 23, 52
- (A) 12 (B) 19
- (C) 42 (D) 32
- उत्तर- (B)

सादृश्यता (ANALOGY)



किसी वस्तु, शब्द, अक्षर, संख्या के किसी अन्य वस्तु, शब्द, अक्षर, संख्या से गुण, रूप, आकार, प्रकार, लक्षण आदि में किसी भी प्रकार से संबंध या समानता को सादृश्यता या समरूपता कहा जाता है।

सादृश्यता के अन्तर्गत सामान्यतः इस प्रकार के प्रश्न पूछे जाते हैं।

सादृश्यता के प्रकार

1. हिन्दी शब्द सादृश्यता
2. अंग्रेजी अक्षर सादृश्यता
3. अंग्रेजी शब्द सादृश्यता
4. संख्या सादृश्यता

प्रकार 1 - हिन्दी शब्द सादृश्यता

इसके अन्तर्गत पूछे जाने वाले प्रश्नों में दिए गए हिन्दी शब्दों के संबंध पर विचार करते हुए दिए गए उत्तर विकल्पों में से एक ऐसे शब्द को ज्ञात करना होता है, जिसका संबंध दिए गए शब्दों या तीसरे शब्द के साथ स्थापित हो सके।

(i) समरूप शब्द ज्ञात करना - इसके अन्तर्गत पूछे गए प्रश्नों में दिए गए दो शब्दों के संबंध पर विचार करते हुए उत्तर विकल्पों में से ऐसे शब्द को ज्ञात करना होता है, जिसका संबंध दिए गए तीसरे शब्द के साथ स्थापित होता है।

उदाहरण 1 - दिए गए विकल्पों में से संबंधित शब्द को चुनिए।

नदी : धारा : महासागर : ?

- (A) प्रवाह (B) तालाब
 (C) बाँध (D) समुद्र

उत्तर - (A) प्रवाह

उदाहरण 2 - जिस प्रकार कोलम्बो, श्रीलंका से संबंधित है, उसी प्रकार काठमाण्डू किससे संबंधित है?

- (A) तिब्बत (B) भारत
 (C) भूटान (D) नेपाल

उत्तर (D) नेपाल

(ii) समरूप युग्म ज्ञात करना - इसके अन्तर्गत आने वाले प्रश्नों में दो शब्द दिए होते हैं, जो कि आपस

में किसी प्रकार से संबंधित होते हैं। ठीक इसी प्रकार का संबंध नीचे दिए गए विकल्पों में से किसी एक विकल्प में भी होता है।

उदाहरण 3 - दिए गए विकल्पों में से संबंधित शब्द - युग्म को चुनिए।

उद्देशिका : संविधान :: ? : ?

- (A) शब्द : शब्दकोश
 (B) विषय-वस्तु : पत्रिका
 (C) स्पष्टीकरण : कविता
 (D) प्रस्तावना : पुस्तक

उत्तर (D)

(iii) शब्दों के समरूप शब्द तथा समरूप शब्दों के लिए विशेष वर्ग चुनना

इसके अन्तर्गत आने वाले प्रश्नों में कुछ शब्द दिए होते हैं। हमें दिए गए विकल्पों में से ऐसा शब्द चुनना होता है जो ठीक वैसा ही हो जैसे की आरम्भ में दिए गए शब्द है और वह शब्द ज्ञात करना होता है जो प्रश्न में दिए गए शब्दों के बीच विशेषता दर्शाता है।

उदाहरण 4 - कौन वैसा ही है जैसे - भूकम्प, चक्रवात, ज्वालामुखी विस्फोट है ?

- (A) वैश्विक ऊष्मा (B) बाढ़
 (C) दुर्घटनाएँ (D) परमाणु विस्फोट

उत्तर (B) बाढ़

उदाहरण 5 - नीचे तीन शब्द दिए हैं, जिनमें कुछ सामान्य विशेषता है, सही विकल्प को चुनिए।

साँप, छिपकली, मगरमच्छ

- (A) शरीररूप (B) स्तनधारी
 (C) सर्वाधारी (D) हिंरण

उत्तर (A)

उदाहरण 6 - वह विकल्प ज्ञात कीजिए, जिसमें वही संबंध हो, जो नीचे दिए गए तीनों शब्दों में है।

राजा, रानी, महल

- (A) कबूतर, चिड़िया, श्रौणधालय
 (B) बकरी, बकरी, किला

- (C) भौंरा, मकड़ी, जल
 (D) शेर, शेरनी, गुफा

उत्तर (D)

(iv) दोहरी समरूपता - इसके अन्तर्गत प्रश्न में चिन्ह (::) के बाई एवं दाई ओर दो - दो शब्द दिए गए

होते हैं। दोनों श्रेणियों के शब्दों में एक-एक शब्द लुप्त रहता है।
लुप्त शब्द को नीचे दिए विकल्पों में से ज्ञात करना होता है।

उदाहरण 7 - निम्न प्रश्न में लुप्त शब्द को नीचे दिए गए विकल्प में से ज्ञात करें

A : भद्रता :: शान्ति : B

- (A) A - सुन्दर, B - युद्ध
(B) A - मित्रता, B - शोर
(C) A - ईमानदारी, B - शक्ति
(D) A - संख्या, B - हडताल

उत्तर (A)

प्रकार - 2 अंग्रेजी अक्षर सादृश्यता

इसके अन्तर्गत आने वाले प्रश्न, अंग्रेजी वर्णमाला के अक्षरों या अक्षर समूहों पर आधारित होते हैं। इन प्रश्नों में दिए गए प्रथम दो अक्षर - समूहों के संबंध को ज्ञात करके इसी आधार पर तीसरे अक्षर - समूह के लिए सही उत्तर को विकल्पों में से ज्ञात करना होता है।

अंग्रेजी अक्षर तथा उनकी संगत संख्याएँ -

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

अंग्रेजी अक्षर के स्वर और व्यंजन अक्षर -

स्वर अक्षर	A, E, I, O, U
व्यंजन अक्षर	B, C, D, F, G, H, J, K, L, M, N, P, Q, R, S, T, V, W, X, Y, Z
अंग्रेजी अक्षर के स्वर और व्यंजन अक्षर -	
स्वर अक्षर	A, E, I, O, U
व्यंजन अक्षर	B, C, D, F, G, H, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, V, W, X, Y, Z

उदाहरण - 8

CHAIR : RIAHC :: TABLE : ?

- (A) BLAET (B) ETABL
(C) LETAB (D) ELBAT
उत्तर (D)

उदाहरण - 9

HORSE : SERHO :: CURSE : ?

- (A) RCUES (B) SECRU
(C) SERCU (D) ERCUS
उत्तर (C)

उदाहरण - 10

EGH : IJK :: NPQ : ?

- (A) PRS (B) RSU
(C) RTU (D) RST
उत्तर (D)

प्रकार - 3 अंग्रेजी शब्द सादृश्यता

इसके अन्तर्गत आने वाले प्रश्न अंग्रेजी शब्दों पर आधारित होते हैं। इन प्रश्नों में दिए गए प्रथम दो शब्दों के संबंधों को ज्ञात करके इसी आधार पर तीसरे शब्द के लिए सही उत्तर विकल्पों में से ज्ञात करते हैं।

(i) संबंधित शब्द ज्ञात करना

उदाहरण - 11 - निम्न प्रश्न में उक्त विकल्प का चयन करें, जो तीसरे शब्द से ठीक उसी तरह संबंधित है जिस प्रकार दूसरा पद पहले पद से संबंधित है ?

Shallow : Profound :: Synonym : ?

- (A) Context (B) Antonym
(C) Meaning (D) Content
उत्तर (B)

(ii) शब्द युग्म के समरूप शब्द युग्म ज्ञात करना

उदाहरण 12 - निम्नलिखित में से शब्दों का कौन-सा युग्म वैसा ही संबंध दर्शाता है जिस प्रकार का संबंध Fan : Heat के बीच है ?

- (A) Water : Drink
(B) Food : Hunger
(C) Light : Night
(D) Air : Breath
उत्तर (B)

प्रकार - 4 - संख्या सादृश्यता

इसके अन्तर्गत आने वाले प्रश्नों में संख्याओं के क्रम, संख्याओं के वर्गों के क्रम, अभाज्य संख्याओं के क्रम आदि पर आधारित प्रश्न पूछे जाते हैं, दूसरे शब्दों में इसके अन्तर्गत पूछे जाने वाले प्रश्न गणितीय संक्रियाओं पर आधारित होते हैं।

उदाहरण 13 - उक्त विकल्प का चयन करें जो तीसरे पद से उसी प्रकार संबंधित है जिस प्रकार दूसरा पद, पहले पद से संबंधित है ?

23 : 69 : 27 : ?

- (A) 91 (B) 73
(C) 81 (D) 89
उत्तर (C)

उदाहरण 14 - दिए गए विकल्पों में से संबंधित संख्या को चुनिए ?

8 : 32 :: 6 : ?

- (A) 31 (B) 22
(C) 18 (D) 21

उत्तर (C)

उदाहरण 15 - दिए गए विकल्पों में से उस विकल्प को ज्ञात कीजिए जो 10 : 13 : 16 के समान है ?

- (A) 8 : 10 : 15 (B) 13 : 16 : 19
(C) 23 : 29 : 23 (D) 10 : 16 : 23

उत्तर (B)

प्रश्न हल रहित

Q.1 जिस प्रकार सैनिक का संबंध सेना से है, उसी प्रकार खिलाड़ी का संबंध किससे है ?

- (A) खेल (B) कप्तान
(C) टीम (D) खेलकूद

उत्तर (C)

व्याख्या- जिस प्रकार, सैनिक सेना का एक भाग होता है, उसी प्रकार, खिलाड़ी टीम का एक भाग होता है।

Q.2 श्वेत जैसे शिशा से संबंधित है वैसे ही तेल किससे संबंधित है ?

- (A) कार (B) पाइपलाइन
(C) इंजन (D) पेट्रोल

उत्तर (B)

Q.3 जिस प्रकार लाल का संबंध रूकना से है, उसी प्रकार हरा का संबंध किससे है ?

- (A) पेन्ट (B) रंग
(C) चलना (D) दिया

उत्तर (C)

Q.4 दिवस का रात्रि से वही संबंध है जो गोधूलिवेला कासे है ?

- (A) प्रातः काल (B) ऊषाकाल
(C) मध्याह्न (D) सांयकाल

उत्तर (B)

Q.5 जिस प्रकार महासागर का संबंध तालाब से है, उसी प्रकार किलोमीटर का संबंध किससे है ?

- (A) मीटर (B) मिलीमीटर
(C) सेंटीमीटर (D) डेसीमीटर

उत्तर (B)

निर्देश (Q.6 से Q.13) निम्नलिखित प्रश्नों में सही विकल्प का चयन कीजिए।

Q.6 चौड़ा : संकीर्ण :: पैना : ?

- (A) धारहीन (B) मुकीला
(C) चाकू (D) खुरदरा

उत्तर (A)

Q.7 प्रतिशोध : श्रम :: विद्युतघाटा : ?

- (A) फैंटाडे (B) एम्पीयर
(C) रेडियन (D) वोल्ट

उत्तर (B)

Q.8 लखनऊ : उत्तर प्रदेश :: राँची : ?

- (A) झारखण्ड (B) ओडिशा
(C) उत्तराखण्ड (D) छत्तीसगढ़

उत्तर (A)

Q.9 बर्फ : ठण्डक :: पृथ्वी : ?

- (A) वजन (B) जंगल
(C) गुरुत्वाकर्षण (D) समुद्र

उत्तर (C)

Q.10 रेशमकीट : रेशम :: नाग : ?

- (A) विषहर (B) विष
(C) मृत्यु (D) मरन

उत्तर (B)

Q.11 शरीर : कंकाल :: ? : व्याकरण

- (A) भाषा (B) ऊर्ध्व
(C) विद्यालय (D) शिक्षक

उत्तर (A)

Q.12 मैथिलन : दौंड :: शीतनिद्रा : ?

- (A) शर्दी (B) भालू
(C) स्वप्न (D) निद्रा

उत्तर (D)

Q.13 पुरुष : जीवनी :: राष्ट्र : ?

- (A) भूगोल (B) इतिहास
(C) नेता (D) जनता

उत्तर (B)

(Q.14 से Q.15) निम्नलिखित प्रश्नों में दिए गए विकल्पों में से वह युग्म चुनें जो पहले युग्म के शब्दों की भाँति आपस में संबंधित हो।

Q.14 तीर : धनुष :: ?

- (A) फुटबॉल : हाथ (B) शलाक : चाकू
(C) गोली : बंदूक (D) घुआँ : पानी

उत्तर (C)

- Q.15** बुकर पुरस्कार : साहित्य :: ?
 (A) ब्रेमी पुरस्कार : पत्रकारिता
 (B) पुलित्जर पुरस्कार : पत्रकारिता
 (C) ग्लोबल पुरस्कार : फिल्म
 (D) ऑस्कर पुरस्कार : विज्ञान
 उत्तर (B)
- Q.16** जिस प्रकार ERID संबंधित है DIRE से, उसी प्रकार RIPE संबंधित है ?
 (A) EPIR (B) REPI
 (C) EPRI (D) PEIR
 उत्तर (A)
- Q.17** जिस प्रकार DRIVE का संबंध ESJWF से है, उसी प्रकार FIGHT का संबंध किससे है ?
 (A) EHFSG (B) GJHIU
 (C) GJFHU (D) EJFGU
 उत्तर (B)
- Q.18** जिस प्रकार WT का संबंध QN से है, उसी प्रकार FC का संबंध किससे है ?
 (A) KH (B) MJ
 (C) GJ (D) ZW
 उत्तर (D)
- Q.19** ROUGH का UHROG से संबंध है और PLUCK का UKPLC से संबंध है तो ANCHOR का संबंधसे होगा ?
 (A) NHRACO
 (B) HORANC
 (C) ACONHR
 (D) निर्धारित नहीं किया जा सकता
 उत्तर (D)
- Q.20** EK : MS :: AG : ?
 (A) IM (B) IJ
 (C) IO (D) JP
 उत्तर (C)
- Q.21** NEUROTIC:TICRONEU::PSYCHOTIC:?
 (A) TICCOHPSY (B) TICOCHPSY
 (C) TICCHOPSY (D) TICHCOPSY
 उत्तर (C)
- Q.22** AZBY : CXDW :: EVFU : ?
 (A) GHTS (B) TGBH
 (C) GTHS (D) GSTH
 उत्तर (C)

- Q.23** BOTTLE : CQWXQK :: FILLED : ?
 (A) GKOPJJ (B) GKOPJK
 (C) GKPOJJ (D) GHOPJJ
 उत्तर (A)
- Q.24** Cricket : Pitch :: Skating : ?
 (A) Rink (B) Ground
 (C) Cowet (D) Ring
 उत्तर (A)
- Q.25** Oxygen : Burn :: Carbon dioxide : ?
 (A) Isolate (B) Foam
 (C) Extinguishes (D) Explode
 उत्तर (C)
- Q.26** 17 : 153 :: 24 : ?
 (A) 213 (B) 216
 (C) 144 (D) 122
 उत्तर (B)
- Q.27** 64 : 513 :: 144 : ?
 (A) 1727 (B) 1729
 (C) 1728 (D) 1730
 उत्तर (B)
- Q.28** 63 : 36 :: ? : ?
 (A) 94:49 (B) 35:54
 (C) 47:72 (D) 73:39
 उत्तर (A)
- निम्न प्रश्नों से 32 संख्या समुच्चय को चुनिए, जो प्रश्न में दी गई संख्या समुच्चय से अधिकतम मेल खाता है।
- Q.29** (12,20,28)
 (A) (3,15,18) (B) (18,27,72)
 (C) (18,30,42) (D) (7,14,28)
 उत्तर (C)
- Q.30** (1050,210,42)
 (A) 95,19,3 (B) 60,12,2
 (C) 125,25,6 (D) 75,15,3
 उत्तर (D)

वर्गीकरण (Classification)



किसी शब्द-समूह, शब्द एवं संख्या को उनके सामान्य गुण, धर्म, आकार-प्रकार, रंग, रूप, लक्षण एवं अन्य गुणों के आधार पर किसी समूह में वर्गीकृत करने की प्रक्रिया को वर्गीकरण कहते हैं।

उदाहरण 1 -

भिन्न शब्द का चयन कीजिए ?

- | | |
|----------|-----------|
| (A) लेब | (B) अंगूर |
| (C) केला | (D) आलू |
- उत्तर (D)

उदाहरण 2 -

भिन्न शब्द का चयन कीजिए ?

- | | |
|-------------|-----------------|
| (A) टी. वी. | (B) साइकिल |
| (C) फ्रिज | (D) वाशिंग मशीन |
- उत्तर (B)

वर्गीकरण के प्रश्नों के प्रकार

1. भिन्न शब्द चुनना
2. भिन्न शब्द युग्म चुनना
3. भिन्न अक्षर/शब्द-समूह चुनना
4. भिन्न संख्या/संख्या समूह चुनना

प्रश्नों के प्रकार

प्रकार 1 भिन्न शब्द चुनना - इस प्रकार के प्रश्नों में विकल्प के रूप में कुछ शब्द दिए गए होते हैं, जिनमें से एक को छोड़कर अन्य सभी शब्द एक समूह, वर्ग या जाति के होते हैं, जबकि बचा हुआ अखिरी शब्द दूसरे अर्थात् भिन्न समूह, जाति या वर्ग का होता है।

शब्दों की कुछ प्रमुख समानताएँ निम्नवत् हैं -

- (1) अर्थ की समानता
- (2) कार्यात्मक समानता
- (3) संरचनात्मक समानता
- (4) संख्यात्मक समानता
- (5) स्थान की समानता
- (6) पद की समानता

(7) विशेष दोनों के संबंधों की समानता

(8) तकनीकी समानता

उदाहरण 3 -

दिए गए विकल्पों में से विषम शब्द को चुनिए?

- | | |
|----------|---------------|
| (A) बस | (B) कार |
| (C) ट्रक | (D) हवाई जहाज |
- उत्तर (D)

उदाहरण 4 -

भिन्न शब्द को चुनिए ?

- | | |
|-------------------|----------------------|
| (A) सी वी रमन | (B) सुभाष चन्द्र बोस |
| (C) महात्मा गाँधी | (D) भगत सिंह |
- उत्तर (A)

उदाहरण 5 -

निम्नलिखित में कौन-सा विषम राज्य है ?

- | | |
|---------------|----------------|
| (A) छत्तीसगढ़ | (B) उत्तराखण्ड |
| (C) झारखण्ड | (D) गुजरात |
- उत्तर (D)

उदाहरण 6 -

भिन्न विकल्प का पता लगाइए ?

- | | |
|-----------|------------|
| (A) सुनना | (B) चढना |
| (C) तैरना | (D) दौड़ना |
- उत्तर (A)

प्रकार 2 - भिन्न शब्द युग्म चुनना - इस प्रकार के प्रश्नों में शब्दों के चार/पाँच युग्म दिए गए होते हैं, जिनमें से तीन/चार शब्द किसी प्रकार से एकसमान होते हैं और इस प्रकार से वे अपने एक समूह का निर्माण करते हैं जबकि शेष एक युग्म अन्य से भिन्न होता है।

उदाहरण - 7

भिन्न शब्द युग्म को चुनिए ?

- | | |
|-----------------|-------------------|
| (A) ऑक्सीजन-गैस | (B) धातु-प्लेटिनम |
| (C) तल - जल | (D) ठोस - लोहा |
- उत्तर (A)

उदाहरण - 8

भिन्न शब्द युग्म को चुनिए ?

- | | |
|------------------|----------------------|
| (A) जूता - चमड़ा | (B) लोहा - कुल्हाड़ी |
| (C) मेज - लकड़ी | (D) ज्वैलरी - सोना |
- उत्तर (B)

भिन्न शब्द समूह चुनना -

उदाहरण - 9

भिन्न शब्द समूह को चुनिए ?

- (A) सूर्य, चन्द्रमा, पृथ्वी
 (B) पृथ्वी, चन्द्रमा, मंगल
 (C) सूर्य, ताश, चन्द्रमा
 (D) मंगल, बुध, बृहस्पति
 उत्तर (D)

प्रकार 3 - भिन्न अंग्रेजी अक्षर/अक्षर-समूह चुनना -

इस प्रकार के प्रश्नों में अक्षर या अक्षर-समूह या शब्द दिए होते हैं, जिनमें से एक को छोड़कर अन्य सभी किसी प्रकार से समान होते हैं।

(i) एक अक्षर वर्गीकरण -

उदाहरण - 10

भिन्न अक्षर को चुनिए ?

- (A) A (B) B
 (C) C (D) D
 उत्तर (A)

उदाहरण - 11

भिन्न अक्षर को चुनिए ?

- (A) B (B) L
 (C) Q (D) Z
 उत्तर (C)

(ii) दो अक्षर वर्गीकरण

उदाहरण - 12

दिए गए विकल्पों में से विषम अक्षरों को चुनिए ?

- (A) FE (B) NM
 (C) DC (D) QR
 उत्तर (D)

(iii) तीन अक्षर वर्गीकरण

उदाहरण - 13

भिन्न अक्षर-समूह को चुनिए ?

- (A) HJA (B) NPE
 (C) OQU (D) XYZ
 उत्तर (D)

(iv) चार अक्षर का वर्गीकरण

उदाहरण - 14

भिन्न अक्षर-समूह को चुनिए ?

- (A) ABDE (B) FGJI
 (C) KLMN (D) OPRS
 उत्तर (C)

उदाहरण - 15

दिए गए विकल्पों में से भिन्न अक्षर समूह को चुनिए ?

- (A) SPMJ (B) XURO
 (C) NKHE (D) ZWSP
 उत्तर (D)

(v) अक्षर युग्म/समूह के आधार पर वर्गीकरण

उदाहरण - 16

भिन्न अक्षर-समूहों को चुनिए ?

- (A) M - O (B) P - R
 (C) A - C (D) E - F
 उत्तर (D)

उदाहरण - 17

दिए गए विकल्पों में से असंगत अक्षर युग्म का पता लगाएं ?

- (A) AB : ZY (B) CD : XW
 (C) GH : TS (D) EF : UV
 उत्तर (D)

प्रकार - 4 भिन्न संख्या/संख्या समूह चुनना-

इस प्रकार के प्रश्नों में अंकों या संख्याओं के कुछ समूह दिए गए होते हैं, जिनमें से उस एक अंक/संख्या को ज्ञात करना होता है, जो समूह में उपस्थित अन्य से समानता प्रकट नहीं करता है।

उदाहरण - 18

भिन्न संख्या को चुनिए ?

- (A) 1234 (B) 2345
 (C) 3456 (D) 5778
 उत्तर (B)

(i) भाज्य/अभाज्य संख्या की समानता के आधार पर वर्गीकरण

- वे प्राकृतिक संख्याएँ, जो 1 या स्वयं के अतिरिक्त दूसरी संख्याओं से भी विभाजित हो, उन्हें भाज्य संख्याएँ कहते हैं, जैसे - 4, 6, 8, 9, 14, 15 इत्यादि।

- वे प्राकृतिक संख्याएँ जो 1 से बड़ी हो तथा जो केवल 1 या स्वयं से विभाजित हो, उन्हें क्रमाज्य संख्याएँ कहते हैं।

जैसे - 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23 इत्यादि।

उदाहरण - 19

निम्न में से कौन-सी संख्या शेष से क्लम है ?

- (A) 23 (B) 51
(C) 63 (D) 15

उत्तर (A)

उदाहरण - 20

निम्न में से भिन्न संख्या चुनिए ?

- (A) 61 (B) 51
(C) 97 (D) 89

उत्तर (B)

(ii) वर्ग/घन संख्या की समानता के आधार पर वर्गीकरण

उदाहरण - 21

भिन्न संख्या को चुनिए ?

- (A) 25 (B) 50
(C) 100 (D) 10000

उत्तर (B)

(iii) संख्या की विभाज्यता तथा अविभाज्यता की समानता के आधार पर वर्गीकरण

उदाहरण - 22

निम्न में से विषम संख्या को चुनिए ?

- (A) 91 (B) 84
(C) 78 (D) 26

उत्तर (B)

(iv) संख्या के श्रृंखों के योग की समानता के आधार पर वर्गीकरण

उदाहरण - 23

विषम संख्या को चुनिए ?

- (A) 6023 (B) 7202
(C) 4025 (D) 5061

उत्तर (D)

(v) तीन संख्याओं के समूह के आधार पर वर्गीकरण

उदाहरण - 24

दिए गए विकल्पों में से भिन्न संख्या-समूह को चुनिए ?

- (A) (5, 16, 22) (B) (6, 19, 25)
(C) (4, 13, 17) (D) (9, 28, 37)

उत्तर (A)

उदाहरण हल सहित

- (1) दिए गए शब्दों में से एक शब्द के अतिरिक्त सभी शब्द किस प्रकार समान हैं। वह एक कौन-सा है, जो इस समूह में नहीं आता है ?

- (A) गैडा (B) शेर
(C) बाघ (D) भेडिया

उत्तर (A)

- (2) (A) एशिया (B) अण्टार्कटिका
(C) ऑस्ट्रेलिया (D) थाईलैण्ड

उत्तर (D)

- (3) (A) शाश (B) भतीजा
(C) पोता (D) परदादा

उत्तर (A)

- (4) (A) श्रॉख (B) नाक
(C) कान (D) प्रकोष्ठ

उत्तर (D)

- (5) (A) शिमला (B) ऊटी
(C) दार्जिलिंग (D) शमशा

उत्तर (D)

- (6) (A) भूटान (B) बांग्लादेश
(C) चीन (D) पाकिस्तान

उत्तर (C)

- (7) (A) हरा (B) नारंगी
(C) गुलाबी (D) बैंगनी

उत्तर (C)

- (8) (A) जिम कार्बेट (B) रणधम्भौर
(C) बांधवगढ़ (D) तुंगभद्रा

उत्तर (D)

- (9) (A) मार्च (B) अप्रैल
(C) अगस्त (D) दिसम्बर

उत्तर (B)

- (10) (A) अरबी (B) सिन्धी
(C) हिन्दी (D) जर्मन

उत्तर (D)

- (11) (A) सेब (B) आम
(C) नारंगी (D) बादाम
उत्तर (D)
- (12) (A) मील (B) सेंटीमीटर
(C) लीटर (D) गज
उत्तर (C)
- (13) (A) क्रिकेट (B) वॉलीबॉल
(C) शतरंज (D) टेबल टेनिस
उत्तर (C)
- (14) (A) लहर (B) प्रवाह
(C) ज्वार-भाटा (D) तूफान
उत्तर (D)
- (15) (A) गेहूँ (B) धान
(C) ज्वार (D) शरशों
उत्तर (D)