दृष्टि The Vision

तर्कशक्ति

(Reasoning)

Downloaded From www.studymasterofficial.com

Drishti Publications dlp

दृष्टि पब्लिकेशन्स

641, प्रथम तल, डॉ. मुखर्जी नगर, दिल्ली-110009

दूरभाष: 011-47532596, 87501 87501

Website:

www.drishtipublications.com, www.drishtiias.com

E-mail :

booksteam@groupdrishti.com

दृष्टि पब्लिकेशन्स

'Quick Book' श्रृंखला की पुस्तकें

IAS, PCS सहित अन्य एकदिवसीय परीक्षाओं (जैसे- NDA, CDS, CAPF, SSC, CPO, UGC-NET इत्यादि) के लिये उपयोगी

NCERT श्रृंखला की पुस्तकें

कक्षा 6 से 12 तक की पुरानी तथा नई एनसीईआरटी की पुस्तकों का अध्यायवार वस्तुनिष्ठ प्रश्नों का व्याख्या सहित हल

641, Ist Floor, Dr. Mukherji Nagar, Delhi-9 Ph.: 87501 87501, 011-47532596

E-mail: online@groupdrishti.com, info@drishtiias.com, *Website: www.drishtiias.com

Downloaded From www.studymasterofficial.com

खंड–1

भाषिक तर्कशक्ति
VERBAL REASONING

1. कोडिंग –डिकोडिंग (Coding-Decoding)
2. संख्या तथा अक्षर श्रृंखला (Numbers and Letters Series)
3. सादृश्यता परीक्षण (Analogy Test)
4. वर्गीकरण (Classifications)
5. रक्त–संबंध (Blood-Relations)
6. दिशा परीक्षण (Direction Test)
7. रेखीय, वृत्तीय तथा जटिल या मिश्रित व्यवस्थाएँ (Linear, Circular and Complex Arrangements)
8. श्रेणीक्रम और अनुक्रम (Ranking Order & Sequence)
9. इनपुट – आउटपुट (Input-Output)
10. गणितीय संक्रियाएँ (Mathematical Operations)
11. तार्किक वेन आरेख (Logical Venn Diagrams)
12. न्याय निगमन (Syllogism)
13. तार्किक पहेलियाँ (Logical Puzzles)

Downloaded From www.studymasterofficial.com

1

कोडिंग –डिकोडिंग
(Coding – Decoding)

किसी सूचना को सामान्य भाषा में न लिखकर कुछ संकेतों के माध्यम से गुप्त रूप में लिखना ही 'कोडिंग' कहलाता है। सूचना, शब्द, अक्षर, संख्या वाक्य या अन्य किसी रूप में हो सकती है तथा उसे बदलने के लिये एक विशिष्ट पैटर्न के आधार पर किसी संख्या, अक्षर, शब्द या अन्य संकेतों का प्रयोग किया जा सकता है।

कोडिंग/कूटलेखन (Coding)

जब किसी सामान्य अर्थपूर्ण सूचना को किसी विशेष नियम के द्वारा अर्थविहीन शब्द, अक्षर, संकेतों या अन्य किसी माध्यम में बदल दिया जाता है तो इस प्रक्रिया को 'कोडिंग' या 'कूटलेखन' कहते हैं।

जैसे– MOHAN = 13, 15, 8, 1, 14

जहाँ MOHAN शब्द के प्रत्येक अक्षर को उनकी अंग्रेज़ी वर्णमाला की क्रम संख्या के द्वारा दर्शाया गया है क्योंकि अंग्रेज़ी वर्णमाला में M का क्रमांक 13, O का 15, H का 8, A का 1 तथा N का 14 है।

डिकोडिंग/कूटवाचन (Decoding)

जब किसी अर्थविहीन शब्द, अक्षर, संकेतों या अन्य को किसी विशेष नियम के द्वारा पुनः अर्थपूर्ण सूचना, शब्द और अक्षर में बदला जाता है तो इस प्रक्रिया को 'डिकोडिंग' या 'कूटवाचन' कहते हैं।

जैसे– 13, 15, 8, 1, 14 = MOHAN

जहाँ संख्याओं 13, 15, 8, 1, 14 से अंग्रेज़ी वर्णमाला में उनके क्रम पर आने वाले अक्षरों द्वारा अर्थपूर्ण शब्द 'MOHAN' प्राप्त किया गया है।

अभी तक इस अध्याय में उपर्युक्त बातों से यह स्पष्ट है कि प्रश्नों को हल करने में सबसे महत्त्वपूर्ण भूमिका उस विशेष नियम की पहचान करने की है, जिसके माध्यम से 'कोडिंग' या 'डिकोडिंग' की गई हो।

'कोडिंग' या डिकोडिंग के लिये नियमों की संख्या असीमित है, जिनको याद किया जाना एक असंभव कार्य है फिर भी प्रमुख रूप से उपयोगी और प्रश्नों को आसानी से हल करने में मदद के लिये निम्न बातों का ध्यान रखा जा सकता है–

1. अंग्रेज़ी वर्णमाला के सभी अक्षरों की क्रम संख्या

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

अतः MOHAN = 13, 15, 8, 1, 14 को आसानी से ज्ञात किया जा सकता है।

अंग्रेज़ी वर्णमाला को याद रखने के सरल तरीके

शब्द ***'EJOTY' (ईजोटी)*** *को याद रखकर हम सभी अक्षरों की क्रम संख्या ज्ञात कर सकते हैं। शब्द EJOTY के अक्षरों की क्रम संख्याएँ निम्नलिखित होती है–*

E	J	O	T	Y
↓	↓	↓	↓	↓
5	10	15	20	25

(ये 5 के गुणज के रूप में हैं)

उदाहरण:

1. अंग्रेज़ी वर्णमाला में बाएँ से 17वाँ अक्षर कौन-सा है?

हल: शब्द EJOTY (ईजोटी) से ज्ञात है कि

O = 15

∵ 15 + 2 = 17

∴ O + 2 = Q

अतः अंग्रेज़ी वर्णमाला में बाएँ तरफ से 17वाँ अक्षर Q होगा।

2. अंग्रेज़ी वर्णमाला में R की बाएँ से स्थान संख्या कितनी है?

हल: EJOTY में R का निकटतम अक्षर O है, जिसका हमें पता है कि स्थान संख्या 15 है अर्थात्

O + 3 = R

⇒ 15 + 3 = 18

अतः अंग्रेज़ी वर्णमाला में R की बाएँ से स्थान संख्या 18 है।

अंग्रेज़ी वर्णमाला के अक्षरों की क्रम संख्या को याद करने का एक अन्य सरल तरीका ***'CFILORUX' (शफीलोरक्स)*** *है। यह 3 के गुणज के रूप में है जैसे–*

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

उदाहरण:

1. अंग्रेज़ी वर्णमाला में बाएँ से 23वाँ अक्षर कौन-सा है?

हल: 'CFILORUX' की मदद से हम जानते हैं कि:

'X' = 24

∵ 24 – 1 = 23

∴ X – 1 = W

अतः अंग्रेज़ी वर्णमाला में बाएँ तरफ से 23वाँ अक्षर 'W' होगा।

2. अंग्रेज़ी वर्णमाला में K की बाएँ से स्थान संख्या कितनी है?

हल: CFILORUX में K के दो स्थान पहले अक्षर I है, जिसका स्थान संख्या 9 होता है अर्थात् I + 2 = K

⇒ 9 + 2 = 11

अतः अंग्रेज़ी वर्णमाला में K की बाएँ से स्थान संख्या 11 है।

Downloaded From http://t.me/Md_Ebooks www.studymasterofficial.com

अभ्यास प्रश्न

1. यदि किसी सांकेतिक भाषा में शब्द 'STUDENT' को 'TUVEFOU' लिखा जाता है तो उसी भाषा में 'TEACHER' को क्या लिखा जाएगा?
(a) REHCAET (b) UFBDIFS
(c) UFDBFIS (d) ETCAEHR

2. यदि किसी सांकेतिक भाषा में शब्द 'VERBAL' को 'WFSCBM' लिखा जाता है तो उसी भाषा में 'CHAPTER' को क्या लिखा जाएगा?
(a) DIQBUFS (b) RETPAHC
(c) DIBQUFS (d) DIBUQFS

3. यदि किसी सांकेतिक भाषा में शब्द 'STABILISE' को 'UVCDKNKUG' लिखा जाता है तो उसी भाषा में 'MONUMENT' को क्या लिखा जाएगा?
(a) OQPWOGPV (b) QPOWOGPV
(c) NPOVNFOU (d) इनमें से कोई नहीं

4. यदि किसी सांकेतिक भाषा में शब्द 'MAYOR' को 'OCAQT' लिखा जाता है तो उसी सांकेतिक भाषा में 'GOLDEN' को क्या लिखा जाएगा?
(a) IQNFGP (b) HPMEFO
(c) INQFGP (d) NEDLOG

5. यदि किसी सांकेतिक भाषा में 'PLATE' को 'SODWH' लिखा जाता है तो उसी सांकेतिक भाषा में 'NOBLE' को क्या लिखा जाएगा?
(a) OPCMF (b) QEROH
(c) PQDNG (d) QREOH

6. यदि किसी सांकेतिक भाषा में 'HOUSE' को 'LSYWI' लिखा जाता है तो उसी भाषा में शब्द 'BOARD' को क्या लिखा जाएगा?
(a) ERDUG (b) FSEVH
(c) CPBSE (d) इनमें से कोई नहीं

7. यदि किसी कूटभाषा में 'ORANGE' को 'TWFSLJ' लिखा जाता है तो उसी कूटभाषा में शब्द 'MANGOS' को क्या लिखा जाएगा?
(a) RFRLTW (b) RFSLTX
(c) SFRKTX (d) इनमें से कोई नहीं

8. यदि किसी सांकेतिक भाषा में 'HORSE' को 'HPTVI' लिखा जाता है तो उसी सांकेतिक भाषा में 'LIONS' को क्या लिखा जाएगा?
(a) LJQQW (b) MJPOT
(c) ILOSN (d) इनमें से कोई नहीं

9. यदि किसी सांकेतिक भाषा में 'SATYAM' को 'RZSXZL' लिखा जाता है तो उसी सांकेतिक भाषा में 'INFOSYS' को क्या लिखा जाएगा?
(a) JOGPTJT (b) HMNEHRX
(c) HMFNXHR (d) इनमें से कोई नहीं

10. यदि किसी सांकेतिक भाषा में 'BHOPAL' को 'AGNOZK' लिखा जाता है तो उसी सांकेतिक भाषा में 'JAIPUR' को क्या लिखा जाएगा?
(a) IZHOTQ (b) IZHOQT
(c) KBJQVS (d) इनमें से कोई नहीं

11. यदि किसी सांकेतिक भाषा में 'TIGER' को 'RGECP' लिखा जाता है तो उसी सांकेतिक भाषा में 'FOREST' को क्या लिखा जाएगा?
(a) ENQDRS (b) DMCPQR
(c) DMPCQR (d) DMPQCR

12. यदि किसी सांकेतिक भाषा में 'WATER' को 'UWRAP' लिखा जाता है तो उसी भाषा में 'JUICE' को क्या लिखा जाएगा?
(a) HSGYC (b) HQGAC
(c) QHCGY (d) HQGYC

13. यदि किसी सांकेतिक भाषा में 'FRIDAY' को 'COFAXV' लिखा जाता है तो उसी भाषा में 'SUNDAY' को क्या लिखा जाएगा?
(a) QQKADV (b) PRKAXV
(c) TVOEBZ (d) इनमें से कोई नहीं

14. यदि किसी सांकेतिक भाषा में 'INPUT' को 'EJLQP' लिखा जाता है तो उसी सांकेतिक भाषा में 'METHOD' को क्या लिखा जाएगा?
(a) IAPDKA (b) JAPDKZ
(c) IAPDKZ (d) IBQCKA

15. यदि किसी सांकेतिक भाषा में 'STOP' को 'NOJK' लिखा जाता है तो उसी भाषा में 'PINK' को क्या लिखा जाएगा?
(a) KDIE (b) KEIF
(c) LDIF (d) इनमें से कोई नहीं

16. यदि किसी सांकेतिक भाषा में 'ZOOLOGY' को 'ZNMIKBS' लिखा जाता है तो उसी भाषा में 'HISTORY' को क्या लिखा जाएगा?
(a) QQHHKMS (b) HHQQKMS
(c) HQHQKMS (d) GHQQKMS

17. यदि किसी सांकेतिक भाषा में 'NUMBER' को 'PSOZGP' लिखा जाता है तो उसी भाषा में शब्द 'DIGITS' को क्या लिखा जाएगा?
(a) FIGIVQ (b) EGIGVQ
(c) FGIGVQ (d) FGHGUR

18. यदि किसी सांकेतिक भाषा में 'MOTHER' को 'OMHTRE' लिखा जाता है, तो उसी भाषा में शब्द 'FAVOUR' को क्या लिखा जाएगा?
(a) AFWPVR (b) AFOVRU
(c) RUOVAF (d) VAFRUO

Downloaded From http://t.me/Md_Ebooks
www.studymasterofficial.com

निर्देश (प्र.सं.71–75): *नीचे प्रत्येक प्रश्न में अक्षरों का एक समूह और उसके बाद अंकों/प्रतीकों के चार संयोजन (a), (b), (c), (d), दिये गए हैं। निम्नलिखित कोडिंग सिस्टम और शर्तों के आधार पर आपको पता लगाना है कि कौन-सा संयोजन अक्षर समूह को सही ढंग से निरूपित करता है। आपको उस संयोजन के कोड को अपने उत्तर के रूप में दिखाना है।*

अक्षर	R	A	S	J	P	D	X	E	I	L	O	N	C	B	K
अंक/प्रतीक कोड	4	6	#	8	b	2	$	3	5	@	7	1	9	p	w

शर्तें– 1. यदि तीसरा स्वर और चौथा व्यंजन है तो चौथे तत्त्व को दूसरे तत्त्व के कोड से कोड करना है।

2. यदि पहला और पाँचवाँ तत्त्व दोनों ही स्वर हैं तो इन दोनों के कोड परस्पर बदल देने हैं।

3. यदि अक्षरों के समूह में कोई स्वर नहीं है तो पहले और अंतिम तत्त्व के कोड परस्पर बदल देने हैं।

71. 'RXISCN' का कोड क्या होगा?
(a) 4$$519 (b) 4$$951 (c) $45$91 (d) 4$5$91

72. 'EPBCOK' का कोड क्या होगा?
(a) 7pb39w (b) 7bp93w
(c) 7bp3w9 (d) इनमें से कोई नहीं

73. 'JDRALS' का कोड क्या होगा?
(a) 8@426# (b) 8462#@ (c) 8246@# (d) 8642@#

74. 'JRXPDB' का कोड क्या होगा?
(a) p4$b28 (b) 84$b2p (c) p4b$28 (d) p4b$28

75. 'ORNKEL' का कोड क्या होगा?
(a) 741w3@ (b) 34$w3@ (c) @3417w (d) 341w7@

निर्देश (प्र.सं.76–78): *नीचे दो आव्यूह (MATRIX) दिये हैं, जिनमें से प्रत्येक में 25 कोष्ठक और दो प्रकार की अक्षरमाला दी गई है। आव्यूह I के स्तंभों एवं पंक्तियों को 0 से 4 क्रमांकित किया गया है और आव्यूह II में 5 से 9 तकं इन आव्यूहों का कोई अक्षर पहले इसकी पंक्ति संख्या और फिर इसकी स्तंभ संख्या द्वारा प्रदर्शित किया जा सकता है, यथा, 'A' को 01 तथा 41 आदि से प्रदर्शित कर सकते हैं। इसी तरह R को 59, 78 आदि द्वारा प्रदर्शित कर सकते हैं। निम्नांकित प्रत्येक प्रश्न में संख्याओं के एक जोड़े की पहचान (a), (b), (c) और (d) में से करें, जो कि दिये हुए शब्द को प्रदर्शित करता है।*

आव्यूह–I

	0	1	2	3	4
0	E	A	C	S	E
1	J	D	E	G	I
2	G	F	S	A	B
3	S	C	H	J	D
4	B	A	G	I	S

आव्यूह–II

	5	6	7	8	9
5	P	V	T	M	R
6	K	R	O	Z	X
7	W	P	Y	R	T
8	N	Z	M	W	V
9	L	X	P	T	O

76. 'F R A N K'
(a) 21, 66, 01, 85, 56 (b) 04, 66, 10, 58, 65
(c) 04, 78, 01, 58, 66 (d) 21, 78, 41, 85, 65

77. 'G V R X'
(a) 24, 56, 87, 96 (b) 42, 56, 78, 69
(c) 13, 65, 78, 69 (d) 31, 56, 87, 96

78. 'S T E M'
(a) 22, 57, 21, 85 (b) 22, 57, 21, 58
(c) 03, 57, 12, 87 (d) 22, 79, 41, 58

79. नीचे दिये गए गुणा के प्रश्न में 'PQ' और 'QP' प्रत्येक अक्षर एक अलग संख्या का प्रतिनिधित्व करता है 'T' का मान ज्ञात करें।

```
      P  Q
   ×  Q  P
 ---------
      Q  R
 S  P  Q  R
 ---------
 S  T  R  R
 ---------
```

(a) 5 (b) 4 (c) 3 (d) 2

80. उपरोक्त प्रश्न में P का मान ज्ञात करें।
(a) 5 (b) 4 (c) 3 (d) 2

81. उपरोक्त प्रश्न (79) में R का मान ज्ञात करें।
(a) 0 (b) 5 (c) 3 (d) 4

82. किसी कंपनी का कंप्यूटर की-बोर्ड अति विशिष्ट है। जब कभी कोई एक अक्षर टाइप करना हो तो उस अक्षर से ठीक पहला अक्षर स्क्रीन पर आ जाता है और जब कभी कोई संख्या टाइप करना हो तो उसकी ठीक अगली वाली संख्या स्क्रीन पर आती है, जबकि 'Z' और '0' (शून्य) ठीक तरीके से काम करते हैं। अब यदि हम स्क्रीन पर 'Z200PQRW20' देखते हैं तब निम्नलिखित में से किन्हें टाइप किया गया था?
(a) W312 ORQV32 (b) Z302OPQV32
(c) W120RQV32 (d) इनमें से कोई नहीं

उत्तरमाला

1. (b)	2. (c)	3. (a)	4. (a)	5. (d)
6. (b)	7. (b)	8. (a)	9. (d)	10. (a)
11. (c)	12. (d)	13. (b)	14. (c)	15. (d)
16. (b)	17. (c)	18. (b)	19. (a)	20. (c)
21. (a)	22. (b)	23. (d)	24. (c)	25. (d)
26. (a)	27. (d)	28. (b)	29. (c)	30. (a)
31. (d)	32. (b)	33. (a)	34. (b)	35 (d)
36. (b)	37. (c)	38. (a)	39. (b)	40. (d)
41. (b)	42. (c)	43. (c)	44. (a)	45. (a)
46. (d)	47. (b)	48. (b)	49. (a)	50. (d)
51. (b)	52. (c)	53. (c)	54. (d)	55. (b)
56. (c)	57. (c)	58. (d)	59. (b)	60. (a)
61. (b)	62. (c)	63. (c)	64. (c)	65. (a)
66. (b)	67. (a)	68. (c)	69. (d)	70. (b)
71. (d)	72. (b)	73. (c)	74. (a)	75. (d)
76. (d)	77. (b)	78. (c)	79. (c)	80. (d)
81. (a)	82. (d)			

Downloaded From http://t.me/Md_Ebooks www.studymasterofficial.com

व्याख्या

1. ${}_{19}S\,{}_{20}T\,{}_{21}U\,{}_{4}D\,{}_{5}E\,{}_{14}N\,{}_{20}T \rightarrow {}_{20}T\,{}_{21}U\,{}_{22}V\,{}_{5}E\,{}_{6}F\,{}_{15}O\,{}_{21}U$

+1 +1 +1 +1 +1 +1 +1

यहाँ हम देखते हैं कि 'STUDENT' शब्द के अक्षरों को क्रमशः + 1, + 1, + 1.........के क्रम से बढ़ाकर 'TUVEFOU' के रूप में संकेतबद्ध किया गया है। इसी प्रकार,

${}_{20}T\,{}_{5}E\,{}_{1}A\,{}_{3}C\,{}_{8}H\,{}_{5}E\,{}_{18}R \rightarrow {}_{21}U\,{}_{6}F\,{}_{2}B\,{}_{4}D\,{}_{9}I\,{}_{6}F\,{}_{19}S$

+1 +1 +1 +1 +1 +1 +1

अतः TEACHER को UFBDIFS लिखा जाएगा।

2. ${}_{22}V\,{}_{5}E\,{}_{18}R\,{}_{2}B\,{}_{1}A\,{}_{12}L \rightarrow {}_{23}W\,{}_{6}F\,{}_{19}S\,{}_{3}C\,{}_{2}B\,{}_{13}M$

+1 +1 +1 +1 +1 +1

यहाँ हम देख रहे हैं कि 'VERBAL' शब्द के अक्षरों को अंग्रेज़ी वर्णमाला में अपनी क्रमांक संख्या से क्रमशः +1, +1...के क्रम से बढ़ाकर 'WFSCBM' के रूप में संकेतबद्ध किया गया है। इसी प्रकार,

${}_{3}C\,{}_{8}H\,{}_{1}A\,{}_{16}P\,{}_{20}T\,{}_{5}E\,{}_{18}R \rightarrow {}_{4}D\,{}_{9}I\,{}_{2}B\,{}_{17}Q\,{}_{21}U\,{}_{6}F\,{}_{19}S$

+1 +1 +1 +1 +1 +1 +1

अतः CHAPTER को 'DIBQUFS' लिखा जाएगा।

3. ${}_{19}S\,{}_{20}T\,{}_{1}A\,{}_{2}B\,{}_{9}I\,{}_{12}L\,{}_{9}I\,{}_{19}S\,{}_{5}E \rightarrow {}_{21}U\,{}_{22}V\,{}_{3}C\,{}_{4}D\,{}_{11}K\,{}_{14}N\,{}_{11}K\,{}_{21}U\,{}_{7}G$

+2 +2 +2 +2 +2 +2 +2 +2 +2

यहाँ हम देख रहे हैं कि 'STABILISE' शब्द के अक्षरों को उनकी अंग्रेज़ी वर्णमाला में क्रमांक संख्या से क्रमशः + 2, + 2, + 2.... बढ़ाकर लिखा गया है, जिससे 'UVCDKNKUG' प्राप्त हुआ है। इसी प्रकार,

${}_{13}M\,{}_{15}O\,{}_{14}N\,{}_{21}U\,{}_{13}M\,{}_{5}E\,{}_{14}N\,{}_{20}T \rightarrow {}_{15}O\,{}_{17}Q\,{}_{16}P\,{}_{23}W\,{}_{15}O\,{}_{7}G\,{}_{16}P\,{}_{22}V$

+2 +2 +2 +2 +2 +2 +2 +2

अतः MONUMENT को OQPWOGPV लिखा जाएगा।

4. ${}_{13}M\,{}_{1}A\,{}_{25}Y\,{}_{15}O\,{}_{18}R \rightarrow {}_{15}O\,{}_{3}C\,{}_{1}A\,{}_{17}Q\,{}_{20}T$

+2 +2 +2 +2 +2

यहाँ हम देख रहे हैं कि MAYOR शब्द के अक्षरों को अंग्रेज़ी वर्णमाला में अपनी क्रमांक संख्या से क्रमशः + 2, + 2, + 2.... के क्रम से बढ़ाकर OCAQT में संकेतबद्ध किया गया है। यहाँ ध्यान देने योग्य बात यह है कि अक्षर 'Y' जिसका क्रमांक 25 में + 2 करने पर वर्णमाला के कुल 26 क्रमांक पूरे होने पर पुनः शुरू से गिनती शुरू होगी।

इसी प्रकार,

${}_{7}G\,{}_{15}O\,{}_{12}L\,{}_{4}D\,{}_{5}E\,{}_{14}N \rightarrow {}_{9}I\,{}_{17}Q\,{}_{14}N\,{}_{6}F\,{}_{7}G\,{}_{16}P$

+2 +2 +2 +2 +2 +2

अतः 'GOLDEN' को 'IQNFGP' लिखा जाएगा।

5. ${}_{16}P\,{}_{12}L\,{}_{1}A\,{}_{20}T\,{}_{5}E \rightarrow {}_{19}S\,{}_{15}O\,{}_{4}D\,{}_{23}W\,{}_{8}H$

+3 +3 +3 +3 +3

यहाँ शब्द 'PLATE' के अक्षरों को उनकी वर्णमाला की क्रमांक संख्या में क्रमशः + 3, + 3, + 3...... जोड़कर शब्द SODWH प्राप्त किया गया है।

इसी प्रकार,

${}_{14}N\,{}_{15}O\,{}_{2}B\,{}_{12}L\,{}_{5}E \rightarrow {}_{17}Q\,{}_{18}R\,{}_{5}E\,{}_{15}O\,{}_{8}H$

+3 +3 +3 +3 +3

अतः NOBLE को QREOH लिखा जाएगा।

6. ${}_{8}H\,{}_{15}O\,{}_{21}U\,{}_{19}S\,{}_{5}E \rightarrow {}_{12}L\,{}_{19}S\,{}_{25}Y\,{}_{23}W\,{}_{9}I$

+4 +4 +4 +4 +4

यहाँ हम देख रहे हैं कि 'HOUSE' शब्द के अक्षरों को क्रमशः + 4, + 4, + 4 के क्रम से बढ़ाकर 'LSYWI' के रूप में कोड किया गया है। इसी प्रकार,

${}_{2}B\,{}_{15}O\,{}_{1}A\,{}_{18}R\,{}_{4}D \rightarrow {}_{6}F\,{}_{19}S\,{}_{5}E\,{}_{22}V\,{}_{8}H$

+4 +4 +4 +4 +4

अतः BOARD को FSEVH लिखा जाएगा।

Downloaded From http://t.me/Md_EBooks
www.studymasterofficial.com

विभिन्न परीक्षाओं में पूछे गए प्रश्न

1. यदि 'HOUSE' को 'FQSUC' लिखा जाता है तो 'CHAIR' को कैसे लिख सकते हैं? ***SSC-CGL, 2016***

(1) DIBJS (2) SBJID
(3) SHBGD (4) AJYKP

2. यदि किसी कोड में 'GOODNESS' को 'HNPCODTR' लिखा जाता है तो उस कोड में 'GREATNESS' को कैसे लिखा जाएगा? ***SSC-CGL, 2016***

(1) HQZFBMFRT (2) HPFZUMERT
(3) HQEZUMFRT (4) HQFZUMFRT

3. यदि कोड में 'GO HOME' को 'TA NA' और 'NICE LITTLE HOME' को 'NA JA PA' लिखा जाता है तो उसी कोड में 'GO' को कैसे लिखा जाएगा? ***SSC-CGL, 2016***

(1) TA (2) NA
(3) JA (4) NA OR TA

4. यदि किसी कोड में 'AMOUNT' को 'BNPTMS' लिखते हैं तो उसी कोड में 'AROUNT' को क्या लिखेंगे? ***SSC-CGL, 2016***

(1) BSPUNT (2) BSUPTN
(3) BSPTMS (4) ZSPVOE

5. यदि 'DECEMBER' को 'EDECBMRE' लिखा जाता है, तो उसी कोड में 'FEBRUARY' को कैसे लिखा जाएगा? ***SSC-CGL, 2016***

(1) EFRBUAYR (2) EFBRAUYR
(3) EFRBUARY (4) EFRBAUYR

6. निम्नलिखित प्रश्नों में विकल्पों में दिये गए संख्या समूह एवं अक्षरों को दो वर्गों द्वारा दर्शाया गया है। जैसा कि नीचे दिये गए दो आव्यूहों में दर्शाया गया है। आव्यूह-I के स्तंभ और पंक्ति की संख्या 0 से 4 तक दी गई है और आव्यूह-II के 5 से 9 तक इन आव्यूहों से एक अक्षर को पहले उसकी पंक्ति और बाद में स्तंभ संख्या द्वारा दर्शाया जा सकता है।

उदाहरण के लिये 'S' को 02, 11 आदि द्वारा दर्शाया जा सकता है तथा L को 65, 86 आदि द्वारा दर्शाया जा सकता है। इसी तरह से आपको दिये शब्द 'GATE' के लिये समूह में पहचानना है। ***SSC-CGL, 2016***

आव्यूह-I					
	0	1	2	3	4
0	D	T	S	G	N
1	T	S	G	N	O
2	S	G	N	D	T
3	G	N	D	T	S
4	N	D	T	S	G

आव्यूह-II					
	5	6	7	8	9
5	A	E	L	K	I
6	L	K	I	A	E
7	K	I	A	E	L
8	E	L	K	I	A
9	I	A	E	L	K

(1) 30, 89, 11, 57 (2) 21, 68, 34, 78
(3) 21, 96, 24, 78 (4) 12, 89, 42, 68

7. एक शब्द केवल एक संख्या-समूह द्वारा दर्शाया गया है, जैसा कि विकल्पों में से किसी एक में दिया गया है। विकल्पों में दिये गए संख्या-समूह अक्षरों के दो वर्गों द्वारा दर्शाए गए हैं, जैसा कि नीचे दिये गए दो आव्यूहों में है। आव्यूह-I के स्तंभ और पंक्ति की संख्या 0 से 4 में दी गई है और आव्यूह-II की 5 से 9 में। इन आव्यूहों से एक अक्षर को पहले उसकी पंक्ति और बाद में स्तंभ संख्या द्वारा दर्शाया जा सकता है। उदाहरण के लिये 'R' को 13, 22 आदि द्वारा दर्शाया जा सकता है तथा 'B' को 67, 76 आदि द्वारा दर्शाया जा सकता है। इसी तरह से आपको प्रश्न में दिये गए शब्द SHRI के लिये समूह को पहचानना है। ***SSC-CGL, 2012***

आव्यूह-I					
	0	1	2	3	4
0	R	H	E	L	I
1	I	E	L	R	H
2	H	L	R	I	E
3	E	R	I	H	L
4	L	I	H	E	R

आव्यूह-II					
	5	6	7	8	9
5	B	S	N	A	D
6	D	N	B	S	A
7	A	B	D	N	S
8	S	D	A	B	N
9	N	A	S	D	B

(1) 58, 02, 13, 01 (2) 85, 42, 31, 14
(3) 68, 20, 13, 32 (4) 85, 02, 44, 30

8. यदि 'CLOCK' को कूट भाषा में '34235' लिखा जाए और 'TIME' को '8679' लिखा जाए तो 'MOLEK' को कैसे लिखा जाएगा? ***SSC-CPO, 2006***

(1) 62495 (2) 62945
(3) 72495 (4) 72945

9. एक शब्द केवल एक संख्या-समूह द्वारा दर्शाया गया है, जैसा कि विकल्पों में से किसी एक में दिया गया है। विकल्पों में दिये गए संख्या-समूह अक्षरों के दो वर्गों द्वारा दर्शाए गए हैं, जैसा कि नीचे दिये गए दो आव्यूहों में है। आव्यूह-I के स्तंभ और पंक्ति की संख्या 0 से 4 में दी गई है और आव्यूह-II की 5 से 9 में। इन आव्यूहों से एक अक्षर को पहले उसकी पंक्ति और बाद में स्तंभ संख्या द्वारा दर्शाया जा सकता है। उदाहरण के लिये 1 को 23, 32 आदि द्वारा दर्शाया जा सकता है तथा A को 56, 65 आदि द्वारा दर्शाया जा सकता है। इसी तरह से आपको प्रश्न में दिये शब्द RIM के लिये समूह को पहचानना है। ***SSC-CHSL, 2015***

आव्यूह-I					
	0	1	2	3	4
0	I	M	W	S	Q
1	M	W	S	Q	I
2	W	S	Q	I	M
3	S	Q	I	M	W
4	I	M	W	S	9

आव्यूह-II					
	5	6	7	8	9
5	O	A	R	D	N
6	A	R	D	N	O
7	R	D	N	O	A
8	D	N	O	A	R
9	N	O	A	R	D

(1) 58, 43, 34 (2) 75, 14, 24
(3) 76, 41, 34 (4) 58, 43, 11

2 संख्या तथा अक्षर शृंखला
(Numbers and Letters Series)

इस अध्याय के अंतर्गत कुछ अंकों/संख्याओं या अक्षरों के समूहों की एक शृंखला दी गई है। यह शृंखला किसी निश्चित प्रतिरूप (Pattern) पर आधारित होती है, जिसमें अगले पद या किसी लुप्त पद को ज्ञात करना होता है, जो कि उसी पैटर्न पर आधारित होता है, जिस पैटर्न पर शृंखला के अन्य पद आधारित हैं।

शृंखला आधारित प्रश्नों का मुख्य उद्देश्य विद्यार्थी की तेज़ी से गणना करने की क्षमता का परीक्षण करना तथा विभिन्न अक्षरों के बीच संबंधों का निर्धारण करने की तीव्रता की जाँच करना होता है। शृंखला आधारित प्रश्नों को निम्नलिखित वर्गों में विभाजित किया जा सकता है।

1. अंक/संख्या शृंखला
2. अक्षर शृंखला
3. विविध/मिश्रित शृंखला

वर्ग-1: अंक/संख्या शृंखला (Number Series)

अंक/संख्या शृंखला में पूछे जाने वाले प्रश्नों में अंकों की एक शृंखला दी जाती है, जिसमें विभिन्न गणितीय संक्रियाएँ (operations) अंतर्निहित होती हैं। इन संक्रियाओं में जोड़, घटाव, गुणा, भाग, वर्ग, वर्गमूल, घन, घनमूल आदि शामिल हो सकते हैं। शृंखला में कोई एक पद लुप्त होता है और वह पद कौन-सा है, यह विद्यार्थी को दिये गए विकल्पों में से ज्ञात करना होता है। जैसे-

1. 1, 4, 9, 16, 25, 36

शृंखला क्रमागत प्राकृत संख्याओं के वर्गों को दर्शाती है।

2. 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19

शृंखला 2 से शुरू होकर क्रमागत अभाज्य संख्याओं को दिखा रही है।

किसी दी गई शृंखला में लुप्त पद ज्ञात करने के लिये पहले हमें उस नियम को पहचानना होता है, जिस पर शृंखला आधारित होती है। उस नियम को पहचानने में निम्नलिखित बिंदु सहायक हो सकते हैं-

- यदि शृंखला के अंक या संख्याएँ साधारण दर से बढ़ रही हैं तो यह जोड़ पर आधारित शृंखला होती है।
- यदि शृंखला के अंक या संख्याएँ साधारण दर से घट रही हैं तो यह घटाव पर आधारित शृंखला होती है।
- यदि शृंखला के अंक काफी तीव्रता से बढ़ रहे हैं तो निश्चित रूप से गुणा का कार्य हो रहा है। (या वर्ग या कोई भी धनात्मक घात) इसके अलावा साथ में जोड़ या घटाव भी हो सकता है।
- यदि शृंखला के अंक काफी तीव्रता से घट रहे हैं तो यहाँ भाग का कार्य हो सकता है। इसके साथ घटाव का कार्य भी हो सकता है।
- यदि शृंखला तीव्रता के साथ पहले बढ़ती हो तथा बाद में घटती हो, तो वहाँ क्रमशः गुणा तथा भाग की क्रिया की जा रही है।
- यदि शृंखला में अंकों का मान पहले बढ़े फिर घटे, लेकिन कम अंतर से तो वहाँ जोड़ तथा घटाव का कार्य बदल-बदल कर चल रहा हो सकता है।

विभिन्न प्रतियोगी परीक्षाओं में अंक/संख्या शृंखला में कई प्रकार के प्रश्न पूछे जाते हैं, जिन्हें समझने के लिये प्रश्नों को निम्नलिखित प्रकारों में विभाजित कर सकते हैं।

प्रकार-1: किसी शृंखला को पूरा करना

इस प्रकार के प्रश्नों में शृंखला में एक पद को रिक्त छोड़ दिया जाता है या प्रश्नवाचक चिह्न (?) से निरूपित कर दिया जाता है फिर हमें रिक्त पद या प्रश्नवाचक चिह्न से निरूपित पद के स्थान पर उचित विकल्प का चयन करने को कहा जाता है।

उदाहरण:

1. दी गई अंकों/संख्याओं की शृंखला में प्रश्नवाचक चिह्न (?) के स्थान पर कौन-सी संख्या आएगी?

1, 5, 10, 16, 23, 31, **?**

(a) 50 (b) 38

(c) 40 (d) 32

हल: दी गई अंक शृंखला का ध्यान से अवलोकन करने पर ज्ञात होता है कि शृंखला क्रमशः +4, +5, +6, +7, +8, +9 ...... के क्रम में बढ़ रही है, जिसे निम्न प्रकार से आसानी से समझा जा सकता है।

1 5 10 16 23 31 [40]

+4 +5 +6 +7 +8 +9

अतः प्रश्नवाचक चिह्न के स्थान पर आने वाली उचित संख्या '40' होगी।

2. निम्नलिखित अंक शृंखला में प्रश्नवाचक चिह्न (?) के स्थान पर कौन-सी संख्या आएगी?

4, 5, 9, 18, 34, **?**

(a) 43 (b) 49

(c) 53 (d) 59

हल: दी गई शृंखला का ध्यानपूर्वक अवलोकन करने पर हम पाते हैं कि शृंखला प्राकृत संख्याओं के वर्ग को जोड़कर बनाई गई है, जो निम्नलिखित हैं-

4 5 9 18 34 [59]

$+1^2$ $+2^2$ $+3^2$ $+4^2$ $+5^2$

अतः प्रश्नवाचक चिह्न के स्थान पर आने वाली उपयुक्त संख्या '59' होगी।

Downloaded From www.studymasterofficial.com
http://t.me/Md_Ebooks

3

सादृश्यता परीक्षण
(Analogy Test)

सादृश्यता से तात्पर्य है–समानता या समरूपता। इस परीक्षण का उद्देश्य, दिये गए तत्त्वों/समूहों के बीच समानता को पहचानना अथवा प्रदत्त तत्त्वों अथवा समूहों के बीच अंतर्निहित संबंधों को समझना एवं विश्लेषण करना होता है।

सादृश्यता से संबंधित प्रश्नों में विभिन्न तत्त्वों, वस्तुओं, घटनाओं, क्रियाओं आदि के बीच संबंधों को समझने की योग्यता का परीक्षण किया जाता है। इससे संबंधित प्रश्नों को हल करने में निम्नलिखित दो कार्य करने होते हैं–

1. प्रश्न में दिये गए दो शब्दों/अक्षर समूहों/संख्याओं के बीच के संबंध को पहचानना तथा–
2. दिये गए तीसरे शब्द/अक्षर समूह/संख्या के साथ विशेष संबंध को लागू कर सही विकल्प को चुनना।

सादृश्यता से संबंधित कई प्रकार के प्रश्न विभिन्न परीक्षाओं में पूछे जाते हैं। इसको आसानी से समझने के लिये इस अध्याय में विभिन्न प्रकार के प्रश्नों का अलग-अलग वर्ग में विभाजन किया गया है, जो निम्नांकित है-

प्रकार-1: शब्द समरूपता से संबंधित

इस प्रकार के प्रश्नों में दो शब्द जो आपस में किसी प्रकार संबंधित होते हैं और फिर एक तीसरा शब्द और कुछ विकल्प दिये रहते हैं, हमें उन वैकल्पिक उत्तरों में से एक ऐसा वैकल्पिक उत्तर चुनना होता है, जो तीसरे शब्द से वही संबंध रखता है, जो पहले और दूसरे शब्दों में होता है।

मात्रक एवं इकाई से संबंधित प्रश्न:

1. बल : न्यूटन :: कार्य : ?

(a) पास्कल (b) ओम
(c) जूल (d) वाट

हल: जिस प्रकार बल का मात्रक न्यूटन होता है, उसी प्रकार कार्य का मात्रक जूल होता है।

2. दाब : पास्कल :: शक्ति : ?

(a) वाट (b) न्यूटन
(c) जूल (d) इनमें से कोई नहीं

हल: जिस प्रकार दाब का मात्रक पास्कल होता है, उसी प्रकार शक्ति का मात्रक वाट होता है।

समान शब्दों से संबंधित प्रश्न:

1. अजनबी : अपरिचित :: अनबन : ?

(a) झगड़ा (b) खटपट
(c) प्रतिद्वंद्व (d) इनमें से कोई नहीं

हल: जिस प्रकार अजनबी का समानार्थी शब्द अपरिचित है, उसी प्रकार अनबन का समानार्थी शब्द खटपट है।

2. अमृत : मधु :: अनुमान : ?

(a) अटकल (b) इच्छा
(c) कड़वा (d) निश्चित

हल: जिस प्रकार अमृत का समानार्थी मधु है, उसी प्रकार अनुमान का समानार्थी अटकल है।

विपरीतार्थक शब्द से संबंधित प्रश्न:

1. शांति : अशांति :: उल्लास : ?

(a) हर्ष (b) प्रसन्नता
(c) विषाद (d) नृत्य

हल: जिस प्रकार शांति का विपरीत अशांति है, उसी प्रकार उल्लास का विपरीत विषाद है।

2. संन्यासी : गृहस्थ :: अपमान : ?

(a) बेइज़्ज़त (b) शर्म
(c) प्रतिष्ठा (d) सम्मान

हल: जिस प्रकार संन्यासी का विपरीत गृहस्थ है, उसी प्रकार अपमान का विपरीत सम्मान है।

जानवर/वस्तु तथा उनके रखने के स्थान से संबंधित प्रश्न:

1. जानवर : चिड़ियाघर :: कार : ?

(a) सड़क (b) घर
(c) पार्क (d) गैरेज

हल: जिस प्रकार जानवर को चिड़ियाघर में रखा जाता है, उसी प्रकार कार को गैरेज में रखा जाता है।

2. कपड़े : अलमारी :: चिड़िया : ?

(a) पेड़ (b) चिड़ियाखाना
(c) घर (d) इनमें से कोई नहीं

हल: जिस प्रकार कपड़े को अलमारी में रखा जाता है उसी प्रकार चिड़िया को चिड़ियाखाना में रखा जाता है।

भौतिक राशि तथा उसके मापक यंत्र से संबंधित प्रश्न:

1. थर्मामीटर : तापमान :: आमीटर : ?

(a) विद्युतधारा (b) शक्ति
(c) विभवांतर (d) इनमें से कोई नहीं

हल: जिस प्रकार थर्मामीटर से तापमान को मापा जाता है, उसी प्रकार आमीटर से विद्युत धारा को मापा जाता है।

2. ग्लूकोमीटर : रक्त शर्करा :: हाइग्रोमीटर : ?

(a) तापमान (b) सांद्रता
(c) आर्द्रता (d) इनमें से कोई नहीं

Downloaded From www.studymaster.official.com
http://t.me/Md_Ebooks

4 वर्गीकरण
(Classifications)

वर्गीकरण का अर्थ होता है– 'विजातीय परीक्षण'। इस परीक्षण का उद्देश्य, दिये गए समूह, श्रेणी या वर्गों के तत्त्वों को सामान्य संबंधों के आधार पर समूहबद्ध करना तथा बचे हुए शब्दों, अक्षरों या अंकों को अलग करना होता है। इसके अंतर्गत अंग्रेज़ी वर्णमाला, वस्तुओं के संबंध एवं समान गुणों वाली संख्या पर आधारित प्रश्न पूछे जाते हैं। इस प्रकार के प्रश्नों को आसानी से समझने के लिये, यहाँ भी विभिन्न प्रकार के प्रश्नों का अलग-अलग संग्रह किया गया है, जो निम्नांकित हैं।

उदाहरण :

निर्देश (प्र.सं. 1–15): *नीचे दिये गए प्रत्येक प्रश्न में चार विकल्प दिये गए हैं, जिनमें से तीन एक समान हैं, जबकि चौथा तीनों से भिन्न है। भिन्न विकल्प को चुनिये।*

1. (a) आम (b) नारंगी (c) मौसमी (d) अखरोट

हल: (d) अखरोट सूखा फल है, जबकि अन्य सभी रसदार फल हैं।

2. (a) फूलगोभी (b) लीची (c) परवल (d) बैंगन

हल: (b) लीची फल है, जबकि अन्य सभी सब्ज़ियाँ हैं।

3. (a) पालक (b) बथुआ (c) मेथी (d) मटर

हल: (d) भोजन के रूप में मटर के बीज का जबकि अन्य की पत्तियों का उपयोग किया जाता है।

4. (a) गेहूँ (b) चना (c) चावल (d) जौ

हल: (c) चावल खरीफ फसल के अंतर्गत आता है, जबकि अन्य तीनों रबी फसल के अंतर्गत आते हैं।

5. (a) भेड़िया (b) शेर (c) बाघ (d) चीता

हल: (a) भेड़िया, कुत्ता वर्ग के अंतर्गत आता है, जबकि अन्य सभी बिल्ली वर्ग के अंतर्गत आते हैं।

6. (a) गाय (b) घोड़ा (c) चीता (d) कुत्ता

हल: (c) चीता जंगली जानवर है, जबकि अन्य सभी पालतू जानवर हैं।

7. (a) बत्तख (b) तोता (c) कबूतर (d) मैना

हल: (a) बत्तख पानी में तैर सकती है, जबकि अन्य सभी पक्षी पानी में नहीं तैर सकते।

8. (a) जनवरी (b) जून (c) अगस्त (d) मार्च

हल: (b) जून का महीना 30 दिन का होता है, जबकि अन्य तीनों महीने 31 दिन के होते हैं।

9. (a) पटना (b) लखनऊ (c) नई दिल्ली (d) भोपाल

हल: (c) नई दिल्ली देश की राजधानी तथा केंद्र शासित प्रदेश है, जबकि अन्य सभी राज्यों की राजधानियाँ हैं।

10. (a) उज्जैन (b) अहमदाबाद (c) आगरा (d) भोपाल

हल: (a) उज्जैन एक धार्मिक तीर्थस्थल है, जबकि अन्य सभी प्रमुख शहरों के नाम हैं।

11. (a) अलीगढ़ (b) मनाली (c) अहमदाबाद (d) जमशेदपुर

हल: (b) यहाँ मनाली पर्वतीय पर्यटन स्थल है, जबकि अन्य सभी औद्योगिक नगर हैं।

12. (a) मंगल (b) चंद्रमा (c) शुक्र (d) शनि

हल: (b) चंद्रमा एक उपग्रह है, जबकि अन्य सभी ग्रह हैं।

13. (a) ब्रोमीन (b) ताँबा (c) आयोडीन (d) सोडियम

हल: (b) ताँबा एक धातु है, जबकि अन्य सभी अधातु हैं।

14. (a) जीभ (b) गर्दन (c) घुटना (d) कान

हल: (c) घुटना कमर के नीचे का भाग है, जबकि अन्य सभी कमर के ऊपर के भाग हैं।

15. (a) फेफड़ा (b) अग्न्याशय (c) गुर्दा (d) नाक

हल: (d) नाक शरीर का बाह्य अंग है, जबकि अन्य सभी शरीर के आंतरिक अंग हैं।

निर्देश (प्र.सं. 16–17): *नीचे दिये गए प्रश्नों में चार विकल्प दिये गए हैं, जिनमें से तीन एक समान हैं, जबकि चौथा भिन्न है, भिन्न विकल्प को चुनिये।*

16. (a) 15 (b) 17 (c) 25 (d) 29

हल: (c) 25 एक पूर्ण वर्ग संख्या है, जबकि अन्य पूर्ण वर्ग संख्या नहीं हैं।

17. (a) 12 (b) 22 (c) 21 (d) 29

हल: (d) 29 एक अभाज्य संख्या है जबकि अन्य सभी भाज्य संख्याएँ हैं।

Downloaded From http://t.me/Md_Ebooks www.studymasterofficial.com

5 रक्त-संबंध
(Blood–Relations)

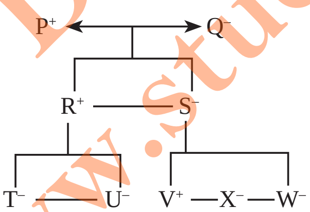
'रक्त-संबंध' यह अध्याय परिवार, वंश से जुड़ा हुआ है। रक्त-संबंध किसी भी प्रतियोगिता परीक्षा के लिये अत्यधिक महत्त्वपूर्ण है चाहे वह SSC, BANK, UPSC (CSAT) और RAILWAY की परीक्षा हो या अन्य राज्यस्तरीय परीक्षा। इस अध्याय से जुड़े प्रश्न लगभग हर तरह की परीक्षा में न सिर्फ पूछे जाते हैं बल्कि इनमें स्कोर करना भी बहुत आसान होता है।

इस अध्याय में हम वंश-क्रम (Family Tree), विभिन्न रक्त-संबंध जो माता की तरफ (Maternal Side) से और पिता की तरफ (Paternal Side) से जुड़े हुए हैं, उनको तथा उन पर आधारित प्रश्नों एवं उनके उत्तर को व्याख्या सहित जानेंगे।

हम इस अध्याय में चिह्नों का सही प्रयोग बताएंगे, जो काफी सरल रूप में हैं और जिसे आसानी से समझा जा सकता है, ताकि इन चिह्नों का प्रयोग कर हम भाषा लिखने में जो समय व्यर्थ करते हैं, उसे भी बचा सकें तथा कम समय में सटीक उत्तर दे पाएँ।

- '+' का चिह्न पुरुष (Male) को दर्शाता है।
- '–' का चिह्न स्त्री (Female) को दर्शाता है।
- '—' का चिह्न भाई-बहन, भाई-भाई, बहन-बहन या बहन-भाई को दर्शाता है।
- '|' का चिह्न पीढ़ी परिवर्तन को दर्शाता है, जिसमें ऊपर वाला माता-पिता तथा नीचे वाला उसकी संतान को दर्शाता है।
- '┴┴' का चिह्न भी माता-पिता तथा संतान को दर्शाता है, परंतु इसका अर्थ माता-पिता की 2 संतानें हैं।
- '↔' का चिह्न पति-पत्नी के संबंध को दर्शाता है।

संकेत के रूप में



भाषा के रूप में:

P तथा Q पति-पत्नी (↔) हैं, जिनमें P पति (+) तथा Q पत्नी (–) है। उसके बाद की पीढ़ी में R तथा S दो संतानें (┴┴) हैं। R पुत्र (+) तथा S पुत्री (–) है। इस प्रकार R तथा S भाई-बहन (—) हैं। R की दो संतानें T तथा U (┴┴) हैं, जिसमें T तथा U दोनों बहनें (–) हैं, अब S की तीन संतानें V, X तथा W (┴┴) हैं, जिसमें V पुत्र (+) तथा X एवं W पुत्रियाँ (–) हैं। V, X तथा W आपस में भाई-बहन हैं।

निष्कर्ष:

- P, T तथा U के दादा (पिता के पिता) हैं।
- Q, T तथा U की दादी (पिता की माँ) हैं।
- P (V, X,W) के नाना (माँ के पिता) हैं।
- Q (V, X, W) की नानी (माँ की माँ) हैं।
- R (V, X, W) के मामा (माँ के भाई) हैं।
- S (T तथा U) की बुआ (पिता की बहन) हैं।
- (T, U) (V, X, W) की ममेरी बहनें (कज़न) हैं।
- (V, X, W) (T, U) के फुफेरे भाई-बहन (कज़न) हैं।
- S के पति (T तथा U) के फूफा जी हैं।
- R की पत्नी (V, X,W) की मामी हैं इत्यादि।

कुछ शब्दों को हिंदी में अलग-अलग, परंतु अंग्रेज़ी में एक ही बोला जाता है जैसे- कजन, अंकल, आंट........इत्यादि।

- कज़न → चचेरा/ममेरा/फुफेरा/मौसेरा भाई या बहन
- सिस्टर-इन-लॉ → ननद, भाभी, साली, सलहज, देवरानी, जेठानी,
- ब्रदर-इन-लॉ → देवर, जेठ, साला, साढ़ू
- फादर-इन-लॉ → ससुर
- मदर-इन-लॉ → सास
- सन-इन-लॉ → दामाद
- डॉटर-इन-लॉ → बहू/पुत्रवधू या पौत्रवधू
- नेफ्यू → भतीजा या भांजा
- नीस → भतीजी या भांजी
- अंकल → मौसा, फूफा, ताऊ, काका/चाचा, मामा
- आंट → मौसी, बुआ, ताई, काकी/चाची, मामी

वंशावली *(Family Tree)* को सारणीबद्ध करने पर:

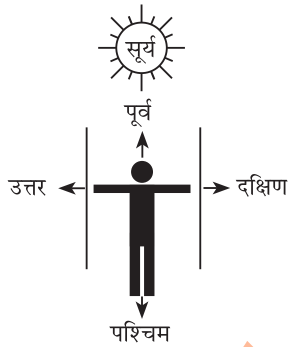
पीढ़ी	पुरुष	महिला
दो पीढ़ी ऊपर	दादा (ग्रैंडफादर/पैटर्नल ग्रैंडफादर) नाना (ग्रैंडफादर/मैटर्नल ग्रैंडफादर)	दादी (ग्रैंडमदर/पैटर्नल ग्रैंडमदर) नानी (ग्रैंडमदर/मैटर्नल ग्रैंडमदर)
एक पीढ़ी ऊपर	पिता, फादर-इन-लॉ (ससुर), अंकल (फूफा, मौसा, ताऊ, चाचा/काका)	माता, मदर-इन-लॉ (सास), आंट (बुआ, मौसी, ताई, चाची/काकी)
मेरी पीढ़ी	पति/मैं, भाई, कज़न (चचेरा/ममेरा/फुफेरा/मौसेरा भाई), ब्रदर-इन-लॉ (जीजा, साला, साढ़ू, देवर, जेठ, नंदोई, बहनोई)	पत्नी/मैं, बहन, कजन (चचेरी/ममेरी/फुफेरी/मौसेरी बहन), सिस्टर-इन-लॉ (ननद, भाभी, साली, देवरानी, जेठानी)
एक पीढ़ी नीचे	पुत्र, नेफ्यू (भतीजा, भांजा) सन-इन-लॉ (दामाद)	पुत्री, नीस (भतीजी, भांजी) डॉटर-इन-लॉ (बहू/पुत्रवधू)
दो पीढ़ी नीचे	पौत्र (पोता), नाती, पोती का पति, नतिनी का पति	पोती, नातिन, पोता की पत्नी (पौत्रवधू), नाती की पत्नी

Downloaded From www.studymasterofficial.com

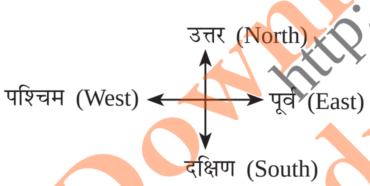
6 दिशा परीक्षण
(Direction Test)

दिशा

दिशा वास्तव में एक मानक परिकल्पना है जिसकी मदद से किसी वस्तु की सापेक्षिक स्थिति बताई जाती है। यह मानक परिकल्पना सूर्य की अवस्थिति के आधार पर की जाती है। इस परिकल्पना के अनुसार सूर्य जिस ओर उदय होता है वह पूर्व दिशा होती है तथा जिस ओर अस्त होता है वह पश्चिम दिशा होती है। यदि हम सूर्योदय के समय, सूर्य की ओर मुख करके खड़े हों अर्थात् पूर्व की ओर खड़े हों तो हमारे दाएँ हाथ की तरफ दक्षिण तथा बाएँ हाथ की तरफ उत्तर होगा।

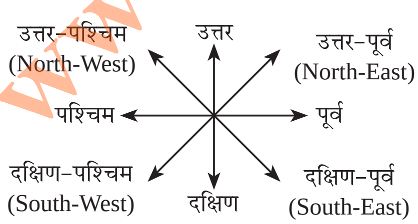


चार प्रमुख दिशाएँ *(Four Main Directions)*



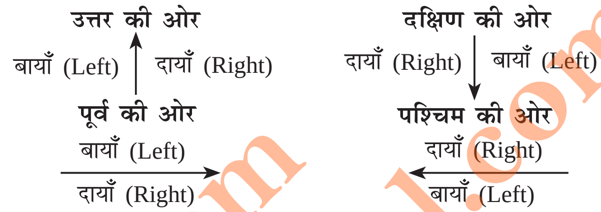
कागज़ पर सदैव ऊपर की ओर उत्तर दिशा, नीचे की ओर दक्षिण दिशा, दाईं ओर पूर्व दिशा तथा बाईं ओर पश्चिम दिशा मानी जाती है, परंतु यदि प्रश्न में दिशा को अलग स्थान पर माना जाए तो ऐसी स्थिति में हल प्रश्न में मानी गई दिशा के अनुसार ही होगा।

चार कार्डिनल दिशाएँ *(Four Cardinal Directions)*

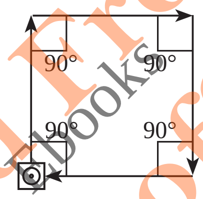


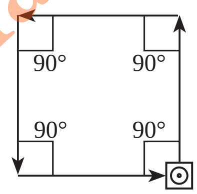
उत्तर-पूर्व को पूर्वोत्तर तथा उत्तर-पश्चिम को पश्चिमोत्तर भी कहते हैं।

विभिन्न दिशाओं में बाएँ तथा दाएँ की स्थिति
(Left and Right Position in Various Directions)



दायाँ मुड़ना (Right Turn) **बायाँ मुड़ना (Left Turn)**

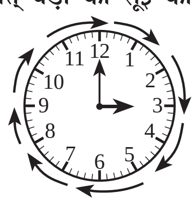




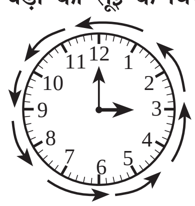
प्रारंभिक बिंदु को ⊙ चिह्न से तथा अंतिम बिंदु या स्थिति को ⊡ चिह्न से सूचित करेंगे। यदि अंतिम स्थिति तथा प्रारंभिक स्थिति समान हो तो ⊡ चिह्न का प्रयोग करेंगे। ऐसा करने से खींचा गया रेखाचित्र अधिक स्पष्ट होगा तथा प्रश्न को हल करने में कम समय लगेगा।

प्रश्न में यदि यह स्पष्ट न हो कि दाएँ या बाएँ कितने डिग्री पर मुड़ना है तो सदैव 90° के कोण पर दाएँ या बाएँ मुड़ा जाएगा। जैसा कि ऊपर बने दोनों चित्रों में स्पष्ट है।

दायाँ मुड़ना अर्थात् घड़ी की सूई की दिशा में (दक्षिणावर्त)



बायाँ मुड़ना अर्थात् घड़ी की सूई के विपरीत दिशा में (वामावर्त)



छाया/परछाई

छाया या परछाई केवल तब बनती है जब रोशनी उपलब्ध हो, साथ ही साथ हम सभी जानते हैं कि परछाई हमेशा रोशनी के विपरीत दिशा में बनती है। यदि कोई व्यक्ति अपनी परछाई को सामने देख पाता है तो

Downloaded From http://t.me/Md_Ebooks www.studymasterofficial.com

7 रेखीय, वृत्तीय तथा जटिल या मिश्रित व्यवस्थाएँ
(Linear, Circular and Complex Arrangements)

इस अध्याय में हमें कुछ व्यक्तियों, वस्तुओं या समूहों को किसी निश्चित नियमानुसार क्रम में सजाना होता है या कुछ सूचनाएँ ज्ञात करनी होती है। प्रश्न में दी गई सूचना कई बार स्पष्ट तो कई बार छुपी हुई रहती है, जिससे भ्रम की स्थिती पैदा होती है, परंतु यदि प्रश्न को शांत मन से एकाग्रचित होकर पढ़ा जाए तथा धीरे-धीरे पंक्ति का विश्लेषण करते हुए उसे सही क्रम में व्यवस्थित किया जाए तो प्रश्नों के उत्तर सरलता से दिये जा सकते हैं। व्यवस्था मुख्यत: रेखीय, वृत्तीय तथा जटिल या मिश्रित होती है।

रेखीय व्यवस्था (Linear Arrangement)

इसमें चार स्थितियाँ हो सकती है:

(a) जब मुँह उत्तर की ओर हो बायाँ ↑ दायाँ	**(b) जब मुँह दक्षिण की ओर हो** दायाँ ↓ बायाँ
(c) जब मुँह पूर्व की ओर हो बायाँ → दायाँ	**(d) जब मुँह पश्चिम की ओर हो** दायाँ ← बायाँ

उदाहरण:

1. 5 लड़कियाँ दक्षिण की ओर मुँह करके खड़ी हैं। P, Q तथा R के बीच में है जबकि Q, S के बाएँ है। S तथा T छोरों पर हैं, तो ठीक बीच में कौन है?

(a) R (b) P

(c) Q (d) इनमें से कोई नहीं।

हल: *प्रथम चरण:* 5 लड़कियों को व्यवस्थित करना है जिनका मुँह दक्षिण की ओर है।

←|—|—|—|—|→ ↓ दक्षिण

दूसरा चरण:

1. स्थिति-I — Q P R या स्थिति-II — ~~R P Q~~ (संभव नहीं)

2. Q, S के बाएँ है

अर्थात् S Q (बाएँ) (∵ मुँह दक्षिण की ओर है)

इस कथन से ज्ञात होता है कि प्वाइंट 1 की दूसरी स्थिति संभव नहीं है। अत: दूसरी स्थिति को हटा देते हैं।

दोनों को मिलाने पर-

⇒ S Q P R

3. S और T छोरों पर हैं।

|—|—|—|—| ↓
S/T T/S

तीसरा चरण: दूसरे चरण के सभी प्वाइंट्स को मिलाने पर, S के बाद क्रमश: Q, P और R बैठी है और S या T छोर पर हैं अर्थात् T, S के पहले (पहले छोर पर) नहीं आ सकता। अत: वह अंतिम छोर पर आएगा।

|—|—|—|—|
S Q P R T

इस प्रकार, उपर्युक्त व्यवस्था से ज्ञात होता है कि ठीक बीच में P बैठी है। अत: विकल्प (b) सही है।

2. J, K, L, M, N तथा O छह लड़के हैं जो किसी सीधी रेखा में खड़े हैं। L, K के ठीक बाईं ओर खड़ा है जबकि वह O के दाईं ओर खड़ा है। M बाईं ओर से पाँचवें स्थान पर है। छोरों पर J तथा N हैं। दाईं ओर से O का स्थान क्या होगा?

(a) तीसरा (b) पाँचवां

(c) दूसरा (d) इनमें से कोई नहीं

हल: *प्रथम चरण:* 6 लड़कों को व्यवस्थित करना है जो सीधी रेखा में खड़े हैं।

(∵ यहाँ दिशा स्पष्ट नहीं है अत: माना कि वे उत्तर दिशा की ओर मुँह करके खड़े हैं।)

↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑

दूसरा चरण:

1. L K
2. O L
3. _ _ _ _ M
4. J/N _ _ _ _ J/N

तीसरा चरण:

दूसरे चरण के सभी को मिलाने पर,

J O L K M N अथवा N O L K M J प्राप्त होता है।

प्रश्न में दाईं ओर से O का स्थान पूछा जा रहा है, अत: J या N कोई भी प्रथम या अंतिम स्थान पर हो उससे प्रश्न का उत्तर देने में किसी भी प्रकार की समस्या नहीं होगी।

बाईं ओर से →

बायाँ ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ दायाँ
J/N O L K M J/N
⑥ ⑤ ④ ③ ② ①

← दाईं ओर से

Downloaded From http://t.me/Md_Ebooks www.studymasterofficial.com

8 श्रेणीक्रम और अनुक्रम (Ranking Order & Sequence)

इस अध्याय के अंतर्गत पूछे जाने वाले प्रश्नों में कुछ संख्याओं, अक्षरों, शब्दों, वस्तुओं, स्थानों, व्यक्तियों इत्यादि का एक समूह दिया होता है। किंतु समूह के तत्त्व किसी निश्चित क्रम में नहीं होते। तत्त्वों की विशेषता के आधार पर तुलनात्मक रूप से कुछ तथ्य दिये होते हैं, जिनके आधार पर प्रश्न पूछे जाते हैं।

अनुक्रमण (Sequencing)

किसी दिये गए समूह के तत्त्वों को किसी विशिष्ट गुण के आधार पर व्यवस्थित करना ही 'अनुक्रमण' कहलाता है, जिसका प्रत्येक तत्त्व अपने से पहले तथा अपने से बाद वाले तत्त्व से किसी भी गुण के कारण संबंध रखता है।

जैसे- किसी परिवार में 4 सदस्य हैं, जिनमें P तथा Q पति-पत्नी हैं, पत्नी P की आयु पति से कम है तथा उनके दो बच्चे R तथा S हैं, जिनमें से छोटा लड़का S, 5 वर्ष का है।

उपर्युक्त जानकारी के आधार पर हम परिवार के चारों सदस्यों की आयु में संबंध स्थापित कर सकते हैं तथा आयु को घटते क्रम में रखकर निम्न अनुक्रम प्राप्त होगा।

$$Q > P > R > S$$

परीक्षा में पूछे जाने वाले प्रश्नों के आधार पर हम अनुक्रमण को चार भागों में बाँट सकते हैं-

1. संख्या अनुक्रमण (Number Sequencing)
2. अक्षर या शब्द अनुक्रमण (Letter or Word Sequencing)
3. पदानुक्रम (Ranking)
4. विविध (Miscellaneous)

1. संख्या अनुक्रमण *(Number Sequencing)*

इस प्रकार के प्रश्नों में कुछ संख्याओं या प्रतीकों का समूह अथवा श्रेणी दी जाती है। कुछ दी गई शर्तों के अनुसार उनमें बदलाव किया जाता है या किसी अन्य गुण के आधार पर किसी संख्या/प्रतीक की स्थिति के बारे में जानकारी पूछी जाती है। इस प्रकार के प्रश्नों को हल करने का कोई सीधा नियम नहीं है। निरंतर अभ्यास के द्वारा प्रश्नों की प्रकृति को समझा जा सकता है।

उदाहरण:

1. निम्नलिखित श्रेणी में कुल कितने '5' ऐसे हैं, जिनके ठीक पहले कोई विषम संख्या नहीं है?

4 7 3 2 5 1 6 7 9 8 5 2 3 4 1 5 7 8 9 5 6 4 3 5

हल: इस प्रश्न को हल करने के लिये सबसे पहले हमें दी गई श्रेणी में सभी '5' ढूँढ़ने होंगे।

4 7 3 2 ⑤(✓) 1 6 7 9 8 ⑤(✓) 2 3 4 1 ⑤(×) 7 8 9 ⑤(×) 6 4 3 ⑤(×)

अब केवल उन्हीं 5 को गिनेंगे, जिनके ठीक पहले कोई सम संख्या हो, इस प्रकार के '5' केवल 2 हैं।

2. दी गई श्रेणी में यदि पहले अंक को चौथे अंक से तथा दूसरे अंक को 8वें अंक से विस्थापित कर दिया जाए तो बाएँ से दूसरे अंक के दाएँ स्थान पर क्या होगा?

5 7 3 9 8 1 4 2 5 6

हल:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
5	7	3	9	8	1	4	2	5	6

= 9 2 ③ 5 8 1 4 7 5 6

बाएँ से दूसरे अंक के ठीक दाएँ 3 होगा।

2. अक्षर या शब्द अनुक्रमण *(Letter or Word Sequencing):*

1. इस प्रकार के प्रश्नों में अंग्रेज़ी के कुछ अक्षर या शब्द दिये जाते हैं, जिन्हें डिक्शनरी फार्म में सजाकर प्रश्नों के उत्तर तक पहुँचा जा सकता है।

उदाहरण: निम्नलिखित शब्दों को अंग्रेज़ी वर्णमाला के क्रम के अनुसार व्यवस्थित कीजिये।

disprin, dispensary, dispute, display

हल: प्रारंभ के चार अक्षर सभी शब्दों में समान हैं। इसलिये हम प्रारंभ के चार अक्षर छोड़ देते हैं तथा बाकी बचे अक्षरों के आधार पर सभी शब्दों को वर्णमाला के अनुसार रखते हैं।

dispensary display disprin dispute

2. कुछ प्रश्न सीधे अंग्रेज़ी वर्णमाला पर आधारित होते हैं। किसी वर्ण (अक्षर) की स्थिति दाएँ अथवा बाएँ स्थान से बताई जाती है तथा पूछा जाता है कि वह वर्ण कौन-सा है?

उदाहरण: अंग्रेज़ी वर्णमाला में D के दायीं ओर दूसरा अक्षर क्या होगा?

हल: बाएँ ← → दाएँ

A B C D E Ⓕ G H I J K ......

↑ D → F

उदाहरण: अंग्रेज़ी वर्णमाला के बायीं ओर से छठे अक्षर के बाएँ तीसरा अक्षर क्या होगा?

हल: A B C D E F G H I J K ......

3rd: C ← 6th: F

Downloaded From http://t.me/Md_Ebooks www.studymasterofficial.com

9

इनपुट – आउटपुट
(Input – Output)

सामान्य रूप में 'इनपुट-आउटपुट' मशीनी या कंप्यूटर शब्दावली है। जो भी निर्देश या सूचना मशीन अथवा कंप्यूटर में दी जाती है, उसे 'इनपुट' कहते हैं तथा उस इनपुट को प्रोसेस करने के बाद जो परिणाम (result) प्राप्त होता है, उसे 'आउटपुट' कहते हैं।

इस अध्याय के प्रश्नों में मशीन या कंप्यूटर की कार्यप्रणाली को समझाने के लिये एक निश्चित प्रक्रिया के तहत इनपुट दिया जाता है तथा इसके साथ ही इस इनपुट को आउटपुट में बदलने के लिये विभिन्न चरण भी दिये जाते हैं। हमें प्रक्रिया को समझने के बाद इस पर आधारित पूछे गए प्रश्नों का उत्तर देना होता है। इस अध्याय के प्रश्न तार्किक प्रणाली विकसित करने तथा इस प्रकार से संबंधित समस्याओं को हल करने में सहायक होते हैं।

मशीनी अथवा कंप्यूटर के कार्य करने की प्रकृति को समझने के लिये कुछ उदाहरण नीचे दिये जा रहे हैं।

1. इनपुट "wants bodies stop can" अब पहले से तय नियम के आधार पर मशीन द्वारा पहले दो शब्दों को आपस में बदल दिया गया तथा बाकी दोनों शब्दों को ज्यों का त्यों रहने दिया। इस प्रकार पहला आउटपुट यह होगा।

आउटपुट-I: "bodies wants stop can" माना कि मशीन यहाँ नहीं रूकती है तथा अगला चरण पूरा करती है तो इस चरण के लिये आउटपुट–I इस बार इनपुट माना जाएगा। इस बार तय नियम के आधार पर अंतिम दो शब्दों को बदला जाता है तो आउटपुट यह होगा–

आउटपुट-II: "bodies wants can stop" यदि मशीन फिर भी नहीं रुकती है तथा पहले से तय नियम, जिसमें कि प्रत्येक शब्द के प्रथम व अंतिम अक्षर को हटाया जाता है के आधार पर यह आउटपुट–III होगा

आउटपुट-III: "odie ant a to" मशीन को फिर अगला चरण करना है, जिसमें शब्दों को अंग्रेज़ी शब्दकोश (Dictionary) के अनुसार लगाना है तब आउटपुट–III को इस पद के लिये इनपुट माना जाएगा तथा निम्न आउटपुट होगा–

आउटपुट-IV: "a ant odie to" अतः मशीन द्वारा बनाए गए चरणों को निम्नलिखित प्रकार से लिखा जा सकता है।

इनपुट: wants bodies stop can

चरण-I: bodies wants stop can

चरण-II: bodies wants can stop

चरण-III: odie ant a to

चरण-IV: a ant odie to

2. इनपुट : "tom went great brown" माना कि मशीन इस इनपुट को स्कैन करती है तथा अंग्रेज़ी शब्दकोश के अनुसार प्रथम शब्द को प्रथम स्थान पर रखती है। तब प्रथम आउटपुट होगा–

चरण-I: "brown tom went great" क्योंकि brown अंग्रेज़ी डिक्शनरी में सभी शब्दों से पहले आएगा। इसीलिये brown प्रथम स्थान पर आएगा बाकी शब्द ज्यों के त्यों रहेंगे। मशीन इसी प्रकार अगला चरण पूरा करती है। तब–

चरण-II: "brown great tom went" क्योंकि अंग्रेज़ी शब्दकोश (Dictionary) के अनुसार दूसरा शब्द great होगा, बाकी शब्द ज्यों के त्यों रहेंगे। अगर मशीन फिर से यही कार्य करना चाहेगी तो वह समान होगा, क्योंकि चरण–III में प्राप्त सभी शब्द अंग्रेज़ी शब्दकोश के अनुसार ही लगे हुए हैं। अतः मशीन के चरण इस प्रकार होंगे।

इनपुट: tom went great brown

चरण-I: brown tom went great

चरण-II: brown great tom went

3. इनपुट : "wicket peacock 21 9 bird 14 tune 36" माना कि मशीन इस इनपुट को स्कैन करती है तथा संख्याओं में सबसे बड़ी संख्या को प्रथम स्थान पर रखती है। इस प्रकार चरण–I प्राप्त होगा।

चरण-I: "36 Wicket Peacock 21 9 bird 14 tune" (क्योंकि 36 सबसे बड़ी संख्या है इसलिये प्रथम स्थान पर आएगी तथा बाकी तत्त्व उसके बाद ज्यों के त्यों आएंगे। मशीन अगले चरण में अंग्रेज़ी शब्दकोश के अनुसार प्रथम शब्द को 36 के बाद रखती है। इस प्रकार चरण–II प्राप्त होता है।)

चरण-II: "36 bird wicket peacock 21 9 14 tune" ('bird' अंग्रेज़ी शब्दकोश में सबसे पहले आएगा। इसलिये उसे दूसरे स्थान पर रखा जाएगा, बाकी तत्त्व ज्यों के त्यों रहेंगे) इस बार मशीन फिर दूसरी सबसे बड़ी संख्या लेती है तथा चरण–III प्राप्त होता है।)

चरण-III: "36 bird 21 wicket peacock 9 14 tune" इसी प्रकार मशीन द्वारा अन्य चरण भी पूरे किये जाएंगे, जो निम्नलिखित है–

चरण-IV: 36 bird 21 peacock wicket 9 14 tune

चरण-V: 36 bird 21 peacock 14 wicket 9 tune

चरण-VI: 36 bird 21 peacock 14 tune wicket 9

चरण-VII: 36 bird 21 peacock 14 tune 9 wicket

इस प्रकार चरण VII दिये गए इनपुट का अंतिम चरण है।

4. इनपुट: 14 19 5 9 17

आउटपुट के चरण इस प्रकार हैं:

इनपुट:	14	19	5	9	17
चरण-I:	5	10	5	9	8
चरण-II:	56	76	20	36	68
चरण-III:	225	400	36	100	324
चरण-IV:	41	56	14	26	50

Downloaded From www.studymasterofficial.com
http://t.me/Md_Thoots

10 गणितीय संक्रियाएँ
(Mathematical Operations)

किसी दिये गए गणितीय व्यंजक को विभिन्न गणितीय चिह्नों (+, –, ×, ÷, <, > आदि) के अनुसार हल करने की प्रक्रिया को गणितीय संक्रिया (Mathematical Operation) कहते हैं। गणितीय संक्रियाओं को हल करने के लिये हम BODMAS नियम का प्रयोग करते हैं। जिसके अनुसार किसी गणितीय व्यंजक में सर्वप्रथम कोष्ठक (Bracket) को हल करते हैं तथा उसके बाद क्रमशः 'का' (of), भाग (Division), गुणा (Multiplication), जोड़ (Addition) तथा घटाव (Subtraction) की क्रिया करते हैं।

तर्कशक्ति परीक्षण में गणितीय संक्रियाओं को सीधे–सीधे न पूछकर गणितीय चिह्नों में कुछ परिवर्तन करने के पश्चात् प्रश्न पूछा जाता है। इसके अंतर्गत पूछे गए प्रश्नों में दिये गए निर्देश के अनुसार चिह्नों को परिवर्तित कर साधारण तरीके से हल किया जाता है।

उदाहरण:

1. यदि '÷' का अर्थ '+', '–' का अर्थ '×', '+' का अर्थ '÷' तथा '×' का अर्थ '–' हो, तो 20 ÷ 12 × 4 + 8 – 6 का मान क्या होगा?

(a) 30 (b) 29

(c) 20 (d) इनमें से कोई नहीं।

हल: चरण–I: सर्वप्रथम किस चिह्न का अर्थ क्या है उसे सुव्यवस्थित क्रम में लिखेंगे ताकि हल करते समय किसी प्रकार की उलझन न हो।

'÷' → '+'

'–' → '×'

'+' → '÷'

'×' → '–'

चरण–II: प्रश्न को इस आधार पर परिवर्तित करके लिखेंगे।

20 ÷ 12 × 4 + 8 – 6

= 20 + 12 – 4 ÷ 8 × 6

चरण–III: इस प्रकार बने नए प्रश्न को BODMAS नियम की सहायता से हल करेंगे।

20 + 12 – 4 ÷ 8 × 6

$= 20 + 12 - \frac{1}{2} \times 6$

= 20 + 12 – 3 = 32 – 3 = 29

यहाँ 29 विकल्प (b) में मौजूद है, इसलिये सही विकल्प (b) होगा।

2. यदि '+' का अर्थ '–' हो, '×' का अर्थ '÷' हो, '÷' का अर्थ '+' हो तथा '–' का अर्थ '×' हो, तो

4 + 50 × 10 ÷ 4 – 2 = ?

(a) 6 (b) 8

(c) 10 (d) इनमें से कोई नहीं।

हल: चरण–I:

'+' → '–' '×' → '÷'

'÷' → '+' '–' → '×'

चरण–II: 4 + 50 × 10 ÷ 4 – 2 → 4 – 50 ÷ 10 + 4 × 2

चरण–III: (BODMAS Rule से)

4 – 50 ÷ 10 + 4 × 2

= 4 – 5 + 4 × 2

= 4 – 5 + 8 = 12 – 5 = 7

7 किसी भी विकल्प में मौजूद नहीं है। अत: विकल्प (d) सही होगा।

3. यदि @ का अर्थ '×' हो, # का अर्थ '÷' हो, % का अर्थ '+' हो तथा * का अर्थ '–' हो तो दिये गए समीकरण में x का मान क्या होगा?

8 @ 57 # 19% 4 * 1 = x

(a) 65 (b) 72 (c) 27 (d) 56

हल: चरण–I:

'@' → '×' '#' → '÷'

'%' → '+' '*' → '–'

चरण–II:

8 @ 57 # 19 % 4 * 1 = x

⇒ 8 × 57 ÷ 19 + 4 – 1 = x

चरण–III:

8 × 57 ÷ 19 + 4 – 1 = x

⇒ 8 × 3 + 4 – 1 = x

⇒ 24 + 4 – 1 = x

⇒ 28 –1 = x

∴ x = 27

अत: सही विकल्प (c) है।

4. यदि '+' का अर्थ '–' हो, '–' का अर्थ '+' हो, '×' का अर्थ '÷' हो तथा '÷' का अर्थ '×' हो तो निम्नलिखित समीकरण में प्रश्न चिह्न के स्थान पर क्या होगा?

81 × 9 ÷ (6 + 3) – 2 = ?

(a) 29 (b) 15

(c) 18 (d) 5

हल: चरण–I:

'+' → '–' '–' → '+'

'×' → '÷' '÷' → '×'

चरण–II: 81 × 9 ÷ (6 + 3) – 2 → 81 ÷ 9 × (6 – 3) + 2

चरण–III: BODMAS Rule से,

81 ÷ 9 × (6 – 3) + 2

= 81 ÷ 9 × 3 + 2

= 9 × 3 + 2 = 27 + 2 = 29

अत: सही विकल्प (a) होगा।

Downloaded From www.studymasterofficial.com
http://t.me/Md_Ebooks

11

तार्किक वेन आरेख
(Logical Venn Diagrams)

वेन आरेख, किसी ज़्यामितीय आकृति से बने वे चित्र (आरेख) होते हैं जिनमें विभिन्न समूहों या समुच्चयों के बीच किसी तार्किक संबंध को दर्शाया जाता है। किसी निश्चित समूह को भलीभाँति समझने, उसका संबंध स्थापित करने तथा उसकी आरेखीय व्याख्या करने की योग्यता की जाँच के उद्देश्य से वेन आरेख पर आधारित प्रश्न प्रायः मानसिक योग्यता परीक्षण में पूछे जाते हैं।

इस अध्याय में हम वेन आरेख और उनसे संबंधित प्रश्नों को हल करना सीखेंगे।

वेन आरेख को पढ़ने से पहले हम समुच्चय सिद्धांत (Set Theory) के कुछ आधारभूत बिंदुओं को जान लेते हैं।

समुच्चय (Set)

विभिन्न वस्तुओं (Objects) के सुपरिभाषित (Welldefined) समूह या संग्रह को समुच्चय कहते हैं। जिन वस्तुओं से समुच्चय का निर्माण होता है उन्हें तत्त्व (Element) कहते हैं। तत्त्व कुछ भी हो सकते हैं, जैसे– अंक, संख्याएँ, अक्षर, शब्द, व्यक्ति, कोई वस्तु, अन्य कोई समुच्चय या वह कुछ भी जिसे परिभाषित किया जा सके। समुच्चय को अंग्रेज़ी वर्णमाला के बड़े अक्षरों द्वारा निरूपित किया जाता है तथा समुच्चय के प्रत्येक तत्त्व को मँझला कोष्ठक (Curly Bracket) { } में लिखते हैं।

जैसे– सभी प्राकृत संख्याओं का समुच्चय

$N = \{1, 2, 3, 4, ...\infty\}$

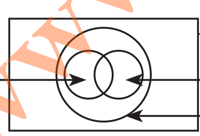
सभी सम संख्याओं का समुच्चय

$E = \{2, 4, 6, ... 2n\}, n \in N$

सार्वभौमिक समुच्चय *(Universal Set)*

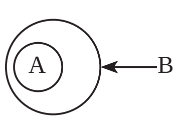
एक ऐसा समुच्चय जिसमें दिये गए विभिन्न समुच्चयों के सभी तत्त्व विद्यमान हों, यूनिवर्सल या सार्वभौमिक समुच्चय कहलाता है। इसे 'U' से प्रदर्शित करते हैं।

जैसे– सभी सम संख्याओं का समुच्चय, सभी अभाज्य संख्याओं का समुच्चय तथा सभी परिमेय संख्याओं के समुच्चय का यूनिवर्सल समुच्चय वास्तविक संख्याएँ होंगी।



उपसमुच्चय *(Sub Set)*

समुच्चय A, समुच्चय B का उपसमुच्चय कहा जाएगा, यदि A के सभी तत्त्व B में विद्यमान हों। इसे '⊂' से निरूपित करते हैं।



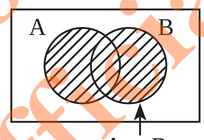
जैसे– यदि $A = \{2, 6\}, B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$ यहाँ स्पष्ट है कि A के तत्त्व '2' तथा '6' समुच्चय B में भी हैं। अतः A, B का एक उपसमुच्चय होगा।

अर्थात् $\boxed{A \subset B}$

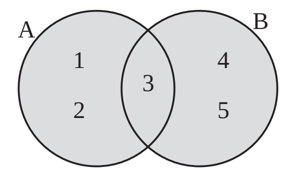
समुच्चय की संक्रियाएँ (Operations of Sets)

1. यूनियन या सम्मिलन *(Union of Sets):*

यदि कोई दो समुच्चय A तथा B हों, तो $A \cup B$ (A यूनियन B) एक ऐसा समुच्चय होगा जिसमें A तथा B का प्रत्येक तत्त्व विद्यमान हो।

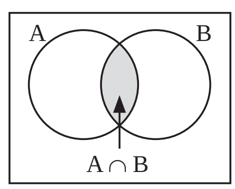


जैसे– $A = \{1, 2, 3\}$
$B = \{3, 4, 5\}$
$A \cup B = \{1, 2, 3, 4, 5\}$

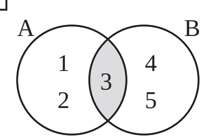


2. समुच्चयों का उभयनिष्ठ *(Intersection of Sets):*

यदि दो समुच्चय A तथा B हों तो $A \cap B$ (A इंटर्सेक्शन B) एक ऐसा समुच्चय होगा जिसमें केवल वे ही तत्त्व होंगे जो दोनों समुच्चयों (A तथा B) में विद्यमान हों।



जैसे– $A = \{1, 2, 3\}$
$B = \{3, 4, 5\}$
$A \cap B = \{3\}$



दरअसल, किसी दिये गए समुच्चय या समुच्चयों को ज्यामिति विधि द्वारा प्रदर्शित करना ही वेन आरेख कहलाता है। सर्वप्रथम यूलर नामक गणितज्ञ ने समुच्चयों को ज्यामितीय आकार देने की विधि प्रारंभ की। बाद में जॉन वेन (John Venn) द्वारा यह विधि विकसित की गई और इन्हीं के नाम पर इसे वेन आरेख कहा जाता है।

वेन आरेख की समझ (Understanding of Venn Diagram)

जब हम किसी एक प्रकार की वस्तुओं के समूह या समुच्चय को आरेख द्वारा दर्शाते हैं तो हम वृत्तों का प्रयोग करते हैं। परंतु कभी-कभी

Downloaded From http://t.me/Md_Ebooks www.studymasterofficial.com

12 न्याय निगमन
(Syllogism)

दिये गए कथनों/वाक्यों को सत्य मानते हुए, उनके आधार पर कोई वैध निष्कर्ष निकालना ही न्याय निगमन कहलाता है। परीक्षा की दृष्टि से यह व्यापक है और परीक्षार्थी की विश्लेषण योग्यता को परखने में मदद करता है। दिये गए कथनों से निकलने वाला अर्थ उनके वास्तविक अर्थ से भिन्न हो सकता है। अतः हमें उन कथनों से निकलने वाले अर्थ पर ध्यान नहीं देना चाहिये। न्याय निगमन (Syllogism) के प्रश्नों को वेन आरेख (Venn Diagram) की सहायता से हल किया जा सकता है। यहाँ पर कुछ नियम दिये जा रहे हैं जो इस प्रकार के प्रश्नों को कम समय में हल करने में मदद करते हैं।

कथन *(Statement)*

विषय (Subject), विधेय (Predicate) और योजक (Copula or Connector) से मिलकर कथन (Statement) बनता है। जैसे–

1. सभी <u>डॉक्टर</u> <u>इंजीनियर</u> <u>हैं।</u>
   ↓ विषय ↓ विधेय ↓ योजक
2. कुछ कंप्यूटर लैपटॉप हैं।
3. कोई भी घोड़ा हाथी नहीं है।
4. कुछ मिठाइयाँ लाल नहीं हैं।

कथन के प्रकार *(Types of Statement)*

1. सार्वभौमिक सकारात्मक (Universal Affirmative) कथन
2. विशिष्ट सकारात्मक (Particular Affirmative) कथन
3. सार्वभौमिक नकारात्मक (Universal Negative) कथन
4. विशिष्ट नकारात्मक (Particular Negative) कथन

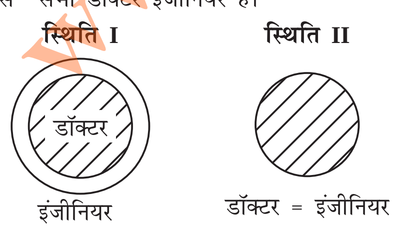
1. सार्वभौमिक सकारात्मक कथन (UA)

सामान्यतः शब्द सभी, सब, प्रत्येक, सारे एवं सकारात्मक भावना के साथ व्यक्ति के नाम आदि से शुरू होने वाले कथन UA प्रकार के कथन होते हैं। जैसे–

1. सभी डॉक्टर इंजीनियर हैं।
2. प्रत्येक कंप्यूटर लैपटॉप है।
3. सारे घोड़े हाथी हैं।
4. सभी मिठाइयाँ लाल हैं।
5. महात्मा गांधी अच्छे व्यक्ति थे।

वेन आरेख

जैसे– सभी डॉक्टर इंजीनियर हैं।



2. विशिष्ट सकारात्मक कथन (PA)

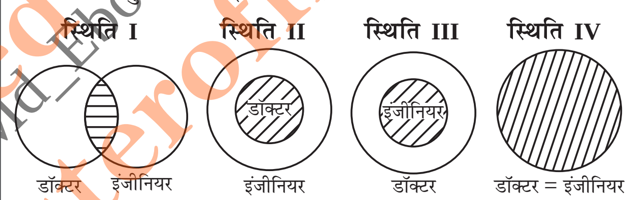
सामान्यतः शब्द कुछ, अधिकांश, अधिकतर, आमतौर पर, बहुत सारे एवं लगभग आदि से शुरू होने वाले कथन PA प्रकार के कथन होते हैं।

जैसे–

1. कुछ डॉक्टर इंजीनियर हैं।
2. अधिकतर कंप्यूटर लैपटॉप हैं।
3. अधिकांश घोड़े हाथी हैं।
4. आमतौर पर मिठाइयाँ लाल होती हैं।
5. कुछ व्यक्ति अच्छे होते हैं।

वेन आरेख

जैसे– कुछ डॉक्टर इंजीनियर हैं।



3. सार्वभौमिक नकारात्मक कथन (UN)

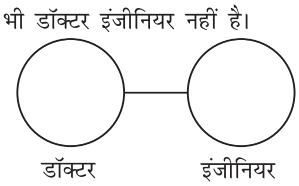
सामान्यतः शब्द कोई भी... नहीं, नकारात्मक भावना के साथ व्यक्ति एवं प्रश्नवाचक वाक्य आदि UN प्रकार के कथन होते हैं।

जैसे–

1. कोई भी डॉक्टर इंजीनियर नहीं है।
2. कोई भी कंप्यूटर लैपटॉप नहीं है।
3. कोई भी घोड़ा हाथी नहीं है।
4. कोई भी मिठाई लाल नहीं है।
5. क्या मोहन इस प्रश्न का उत्तर दे सकता है?

वेन आरेख

जैसे– कोई भी डॉक्टर इंजीनियर नहीं है।



4. विशिष्ट नकारात्मक कथन (PN)

सामान्यतः शब्द कुछ...नहीं, अधिकांश...नहीं, अधिकतर...नहीं, आमतौर पर...नहीं, बहुत सारे...नहीं एवं लगभग...नहीं आदि PN प्रकार के कथन होते हैं। जैसे–

Downloaded From http://t.me/Md_Ebooks
www.studymasterofficial.com

13 तार्किक पहेलियाँ
(Logical Puzzles)

एक पहेली, ऐसा कोई कथन या कथनों का समूह है, जो सत्य होने के बाद भी अस्पष्ट अर्थ दर्शाती है। इन कथनों को तार्किक रूप से विश्लेषित कर अर्थ स्पष्ट करना ही इस अध्याय के प्रश्नों का उद्देश्य है।

इस अध्याय के प्रश्नों के कुछ कथनों के माध्यम से कुछ सूचनाएँ दी गई होती हैं। हमें इन बेतरतीब एवं अव्यवस्थित ढंग से दी गई सूचनाओं को व्यवस्थित करके उससे प्रश्न में पूछी गई जानकारी को प्राप्त करना होता है। अत: प्रश्नों को सटीक, जल्दी और सही से हल करने के लिये निम्नलिखित सुझावों का पालन किया जा सकता है–

1. सबसे पहले दिये गए सभी कथनों को एक बार सरसरी निगाह से देख लें। इससे आपको इस बात का अनुमान हो जाएगा कि प्रदत्त सूचनाएँ किस प्रकार की हैं और उनका स्वरूप क्या है?
2. उसके बाद एक-एक सूचना को पढ़ते हुए उससे एक तालिका बनाने की कोशिश कीजिये। कुछ सूचनाएँ सकारात्मक होती हैं तथा कुछ सूचनाएँ नकारात्मक होती हैं, जो उपलब्ध संभावनाओं को छाँटने में मदद करती हैं। जैसे A, B और C में से कोई एक प्रोफेसर है, सकारात्मक सूचना तथा B प्रोफेसर नहीं है नकारात्मक सूचना, अत: या तो A या C प्रोफेसर है।
3. अब तैयार तालिका की मदद से पूछे गए प्रश्नों का उत्तर दें, जैसे–

निर्देश (प्र.सं. 1–4) : सात विषयों– हिंदी, अंग्रेज़ी, गणित, इतिहास, भूगोल, दर्शन और संस्कृत की एक-एक कक्षाएँ होनी है तथा सोमवार से शुरू करके रविवार को खत्म होनी है। कक्षाएँ सात क्लास रूमों A, B, C, D, E, F और G में से किसी एक में होंगी और प्रत्येक क्लासरूम में एक कक्षा ही होगी।

भूगोल की कक्षा शुक्रवार को क्लासरूम D में हुई। भूगोल और अंग्रेजी के बीच केवल एक कक्षा होनी थी। दर्शन की कक्षा, गणित के एकदम बाद, लेकिन संस्कृत से ठीक पहले हुई। दर्शन की कक्षा क्लासरूम E में नहीं हुई थी। सोमवार को होने वाली कक्षा, क्लासरूम C में हुई। संस्कृत की कक्षा और क्लासरूम A में हुई कक्षा के बीच केवल एक कक्षा हुई। गणित की कक्षा A में नहीं हुई। B में हुई कक्षा, E की कक्षा से एकदम पहले हुई। इतिहास की कक्षा सोमवार को नहीं हुई और क्लासरूम G की कक्षा, A की कक्षा के बाद नहीं हुई।

1. हिंदी और इतिहास की कक्षा के बीच कितनी कक्षाएँ हुईं–
(a) एक (b) दो
(c) तीन (d) चार

2. भूगोल की कक्षा किस दिन हुई?
(a) सोमवार (b) मंगलवार
(c) शनिवार (d) इनमें से कोई नहीं।

3. यदि C की कक्षा का B से और संस्कृत का इतिहास से कोई संबंध बनता है तो उसी पद्धति को अपनाते हुए क्लासरूम E का निम्न में किसके साथ संबंध बनेगा।
(a) A (b) D
(c) C (d) इनमें से कोई नहीं।

4. अंग्रेज़ी की कक्षा किस क्लासरूम में हुई?
(a) B (b) C
(c) F (d) इनमें से कोई नहीं।

हल (प्र.सं. 1–4) :
प्रदत्त अनुदेशों से निम्नलिखित सारणी बनेगी।

	सोमवार	हिंदी	C	
	मंगलवार	गणित	G	A ×
गणित दर्शन संस्कृत	बुधवार	दर्शन	B	E ×
	बृहस्पतिवार	संस्कृत	E	
	शुक्रवार	भूगोल	D	
	शनिवार	इतिहास	A	
	रविवार	अंग्रेज़ी	F	

1. अत: हिंदी और इतिहास के बीच 4 कक्षाएँ हुईं।
2. भूगोल की कक्षा शुक्रवार को हुई।
3. प्रदत्त संबंध एक दिन बाद की कक्षा का है। अत: E के एक दिन बाद कक्षा A हुई।
4. अंग्रेज़ी की कक्षा क्लासरूम F में हुई।

अभ्यास प्रश्न

निर्देश (प्र.सं. 1–4) : *पाँच महिलाओं– सीता, राधा, रीता, गीता और मीनू तथा पाँच पुरुषों– राम, श्याम, मोहन, सोहन और हरि का एक समूह है। इनमें दो विवाहित जोड़े हैं। समूह का एक अविवाहित लड़का और एक अविवाहित लड़की; इनमें से एक जोड़े के पुत्र और पुत्री है। अब निम्नलिखित कथनों पर विचार करें।*

I. राधा और गीता विवाहित हैं, लेकिन गीता नि:संतान है।
II. राम, श्याम का पुत्र है तथा मोहन और हरि अविवाहित हैं।
III. रीता और मीनू का कोई भाई नहीं है।

Downloaded From www.studymasterofficial.com
http://t.me/Md_Ebooks

खंड–2

अभाषिक तर्कशक्ति
NON-VERBAL REASONING

1. शृंखला (Series)
2. सादृश्यता (Analogy)
3. वर्गीकरण (Classifications)
4. पासा (Dice)
5. घन तथा घनाभ (Cube & Cuboid)
6. घड़ियाँ (Clocks)
7. कैलेंडर (Calendar)
8. दर्पण प्रतिबिंब (Mirror Images)
9. जल प्रतिबिंब (Water Images)
10. संलग्न आरेख (Embedded Figures)
11. चित्र को पूर्ण करना (Completion of Figures)
12. कागज़ को काटना, जोड़ना और मोड़ना (Paper Cutting, Adding and Folding)
13. चित्रों को गिनना (Counting of Figures)

Downloaded From www.studymasterofficial.com

1

श्रृंखला
(Series)

श्रृंखला का शाब्दिक अर्थ है 'अनुक्रम'। इस अध्याय से प्रश्न कई प्रकार से पूछे जाते हैं, जैसे–

- प्रश्न आकृतियों में दी गई चार या पाँच आकृतियों के अनुक्रम अर्थात् पैटर्न को समझना और उत्तर आकृतियों में से एक सही चित्र को चुनना।
- चार या पाँच प्रश्न आकृतियों में से एक आकृति लुप्त होती है, हमें श्रृंखला के पैटर्न को समझकर उत्तर आकृतियों में से एक सही आकृति को चुनना होता है।
- चार विकल्प होने पर पाँच या छह आकृतियों वाले प्रश्न में से क्रमश: एक और दो आकृतियाँ अचिह्नित होती हैं। इन आकृतियों में से उस आकृति को ढूँढ़ना होता है, जो अनुक्रम का अनुसरण नहीं करती हैं।

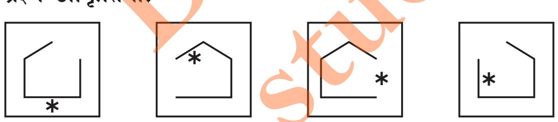
उपर्युक्त प्रकार के प्रश्नों के हल तक पहुँचने के लिये हमें आकृतियों में प्रयोग किये गए क्रम और पैटर्न को समझना होता है। प्राय: उपयोग होने वाले कुछ पैटर्न नीचे बनाए गए हैं–

- क्रमिक रूप से तत्त्वों (Elements) की संख्या में वृद्धि या कमी अथवा दोनों का मिश्रण,
- क्रमिक रूप से तत्त्वों का घूर्णन (Rotation),
- तत्त्वों के आकार में वृद्धि या कमी,
- तत्त्वों का स्थान परिवर्तन,
- उपर्युक्त बताए गए एक से अधिक पैटर्न का मिश्रण।

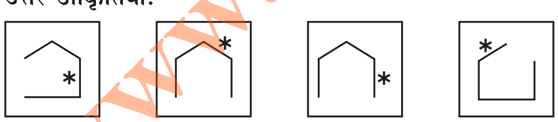
उदाहरण :

निर्देश (प्र.सं. 1–2): *निम्नलिखित प्रत्येक प्रश्न में चार प्रश्न आकृतियाँ और चार चिह्नित उत्तर आकृतियाँ (a), (b), (c) और (d) दी गई हैं। चिह्नित आकृतियों में से उस आकृति को चुनिये जो चार अचिह्नित आकृतियों में दिये गए सुनिश्चित अनुक्रम का अनुसरण करती है।*

1. प्रश्न आकृतियाँ:



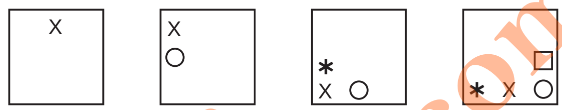
उत्तर आकृतियाँ:



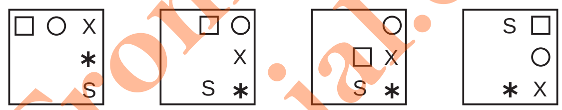
(a) (b) (c) (d)

हल: प्रश्न आकृतियों का अवलोकन करने पर ज्ञात होता है कि प्रत्येक अगली आकृति में पंचभुज की जो एक भुजा लुप्त है, वह घड़ी की सूई की विपरीत दिशा में दो भुजा आगे हो जाती है जबकि स्टार (*) चिह्न घड़ी की सूई की दिशा में दो भुजा आगे बढ़ जाता है, साथ ही यह क्रमिक रूप से पंचभुज के बाहर और अंदर हो जाता है। इस आधार पर प्रश्न आकृति की अंतिम आकृति को देखते हुए सही विकल्प (b) है।

2. प्रश्न आकृतियाँ:



उत्तर आकृतियाँ:

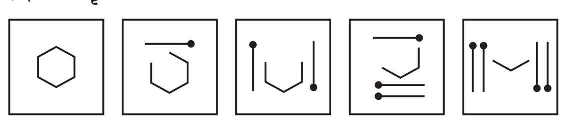


(a) (b) (c) (d)

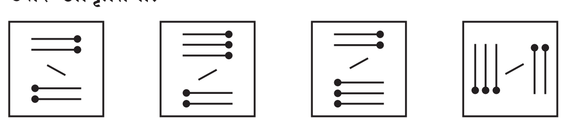
हल: प्रश्न आकृतियों की पहली आकृति को देखने पर ज्ञात होता है कि प्रत्येक अगली आकृति में एक नया सूचक/चिह्न आ जाता है, साथ ही पूर्व स्थिति वाला सूचक चिह्न घड़ी की सूई की विपरीत दिशा में एक स्थान आगे चला जाता है। इस आधार पर दो विकल्प सही हो सकते हैं: (b) और (d), परंतु ध्यान से अवलोकन करने पर ज्ञात होता है कि नया सूचक एकांतर रूप से उपस्थित सूचक से क्रमश: पहले और बाद में जुड़ता है। अत: सही विकल्प (b) है।

निर्देश (प्र.सं. 3–4): *निम्नलिखित प्रत्येक प्रश्न में पाँच प्रश्न आकृतियाँ अचिह्नित हैं। इसके बाद उत्तर आकृतियों के रूप में चार अन्य चिह्नित आकृतियाँ (a), (b), (c) और (d) दी गई हैं। उत्तर आकृतियों मे से उस आकृति को चुनिये जो पाँच प्रश्न आकृतियों में दिये गए सुनिश्चित अनुक्रम (श्रृंखला) का अनुसरण करती है।*

3. प्रश्न आकृतियाँ:



उत्तर आकृतियाँ:



(a) (b) (c) (d)

हल: षट्भुज की भुजाओं में से एक भुजा प्रत्येक अगली आकृति में घड़ी की सूई की विपरीत दिशा और सूई की दिशा में क्रमिक रूप से लुप्त हो जाती है। सूचक '——•' की संख्या में एक-एक की वृद्धि हो रही है, साथ ही यह घड़ी की सूई की दिशा में घूम रहा है। इस आधार पर (b) और (c) दोनों सही हो सकते हैं परंतु सूचक की संख्या में एकांतर रूप में वृद्धि हो रही है और इस आधार पर विकल्प (c) सही है।

Downloaded From www.studymasterofficial.com
http://t.me/Md_Ebooks

2

सादृश्यता
(Analogy)

सादृश्यता का शाब्दिक अर्थ है 'समान दृश्य'। इस अध्याय में दिये गए प्रश्नों के कुछ चित्र आपस में किसी-न-किसी प्रकार से एक-दूसरे से संबंधित होते हैं। हमें इसी संबंध को समझकर दिये गए विकल्पों में से सही विकल्प को चुनना होता है। संबंध कई प्रकार के हो सकते हैं जिनमें से कुछ संबंध नीचे दिये गए हैं–

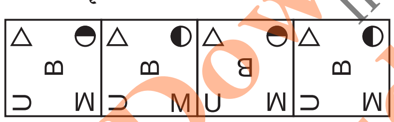
- तत्त्वों (elements) की संख्या में वृद्धि या कमी
- तत्त्वों की आकृति या माप में परिवर्तन
- तत्त्वों में घूर्णन (rotation)
- तत्त्वों का स्थानांतरण

उदाहरण:

निर्देश (प्र.सं. 1–2): *प्रश्न आकृतियों की पहली इकाई में दूसरी आकृति का पहली आकृति के साथ एक खास संबंध बनता है। इसी तरह उत्तर आकृतियों में से किसी एक आकृति का प्रश्न आकृतियों की दूसरी इकाई की पहली या दूसरी आकृति से वही संबंध बनता है। इसलिए आपको उस आकृति का पता लगाना है जो प्रश्नचिह्न (?) के स्थान पर आएगी।*

1. प्रश्न आकृतियाँ:

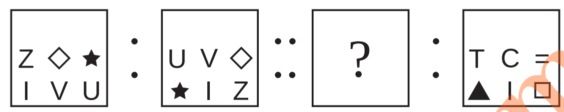
उत्तर आकृतियाँ:



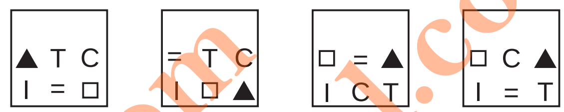
(a) (b) (c) (d)

हल: प्रश्न आकृति में दूसरी इकाई की दूसरी आकृति के स्थान पर प्रश्न चिह्न है जिसे पूरा करना है। यदि पहली इकाई की दोनों आकृतियों को समझा जाए तो इसमें पहली आकृति से दूसरी आकृति में 'C' का विकर्णीय स्थानांतरण किया गया है, इस आधार पर दूसरी इकाई में '△' को देखने पर सभी विकल्प सही है। 'T' को विकर्णीय विपरीत भेजा गया है, साथ ही 180° घुमाया गया है। इस आधार पर 'M' को देखने पर विकल्प (b) गलत है। 'V' को स्थान परिवर्तन के साथ 90° घड़ी की सूई की विपरीत दिशा में घुमाया गया है, इस आधार पर दूसरी इकाई में 'U' को देखने पर विकल्प (c) गलत है। पहली इकाई में 'U' को घड़ी की सूई की उल्टी दिशा में विकर्णीय स्थानांतरित किया गया है, अत: पहली इकाई में 'U' की स्थिति को देखते हुए, दूसरी इकाई में '◓' देखने पर विकल्प (a) गलत है। अत: सही विकल्प (d) है।

2. प्रश्न आकृतियाँ:



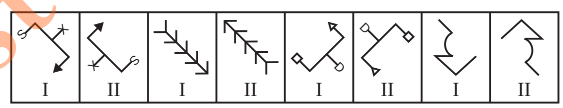
उत्तर आकृतियाँ:



(a) (b) (c) (d)

हल: इस प्रश्न में दूसरी इकाई की पहली आकृति को ज्ञात करना है। पहली इकाई में 'Z' को देखते हुए दूसरी इकाई में '□' को देखने पर विकल्प (a) और (b) गलत हैं। पहली इकाई की दूसरी आकृति से पहली आकृति में '◇' को एक स्थान पहले शिफ्ट किया गया है। दूसरी इकाई में '=' को देखने पर विकल्प (d) भी गलत हैं। अत: सही विकल्प (c) है।

3. निम्नलिखित प्रश्न के चार विकल्पों में से तीन विकल्पों में तत्त्व I, तत्त्व II से समान प्रकार से संबंधित है। वह विकल्प ज्ञात कीजिये जिसमें तत्त्व I, तत्त्व II से उसी प्रकार संबंधित नहीं है।

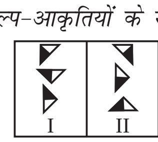


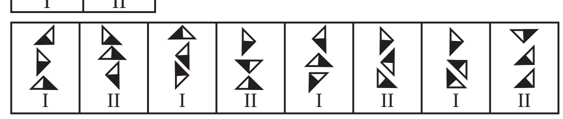
(a) (b) (c) (d)

हल: हमें इन विकल्पों में एक असमान संबंध वाले विकल्प को ढूँढ़ना है। विकल्प (a) में आकृति I को 180° घुमाकर II में दर्शाया गया है। यही कार्य विकल्प (b), (c) और (d) में भी दोहराया गया है, परंतु विकल्प (c) को ध्यान से देखने पर ज्ञात होता है कि इसे पूर्ण रूप से 180° पर घुमाया तो गया है परंतु इसमें '△' तथा 'ᗜ' को गलत रूप में प्रदर्शित किया गया है। अत: सही विकल्प (c) है।

निर्देश (प्र.सं. 4–5): *नीचे दिये गए प्रश्नों में संबंधित आकृतियों का एक जोड़ा होता है और उसके बाद आकृतियों के चार संख्यांकित जोड़ों में से उस जोड़े को चुनिये जो उसी तरह का संबंध प्रकट करता है जैसा मूल जोड़े में दिया गया है। निकटतम संबंध दिखानेवाली विकल्प-आकृतियों के समूह में से आपको सर्वोत्तम उत्तर चुनना है।*

4.





(a) (b) (c) (d)

Downloaded From http://t.me/Md_Ebooks www.studymasterofficial.com

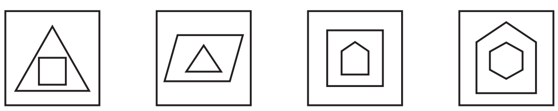
3 वर्गीकरण
(Classifications)

इस अध्याय में हम दिये गए चित्रों में से एक भिन्न चित्र को निकालना सीखेंगे। इस अध्याय के प्रश्नों में चार या पाँच विकल्प दिये जाते हैं जिनमें से एक को छोड़कर अन्य सभी में समान गुण, विशेषता अथवा एक निश्चित तरीका पाया जाता है, हमें उस तरीके को समझना होता है और विषम अर्थात् भिन्न आकृति को ढूँढ़कर सही उत्तर तक पहुँचना होता है।

उदाहरण :

निर्देश (प्र.सं. 1–3): *नीचे दिये गए प्रश्न में चार आकृतियाँ दी गई हैं। उनमें से तीन किसी प्रकार से एक समान हैं और अपना एक समूह बनाती हैं। उनमें से कौन-सी आकृति उस समूह में शामिल नहीं होती है?*

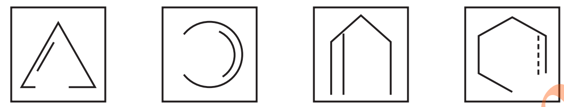
1.



(a) (b) (c) (d)

हल: विकल्प (b) को छोड़कर अन्य सभी विकल्पों की आकृति में आंतरिक ज्यामितीय चित्र में भुजाओं की संख्या बाहरी चित्र से एक अधिक है। अत: उत्तर हेतु सही विकल्प (b) है।

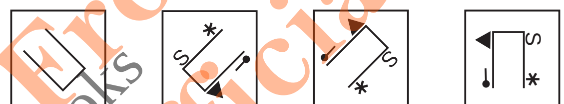
2.



(a) (b) (c) (d)

हल: प्रत्येक विकल्प में एक खुली हुई आकृति है तथा साथ में एक छोटा-सा तत्त्व है जिसका प्रयोग कर बंद आकृति तैयार की जा सकती है परंतु विकल्प (d) में छोटे तत्त्व से बंद आकृति तैयार नहीं की जा सकती है। अत: सही विकल्प (d) है।

3.



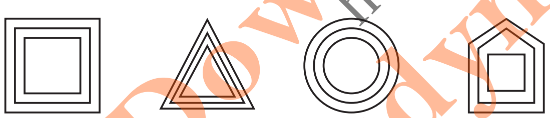
(a) (b) (c) (d)

हल: विकल्प (b), (c) और (d) की आकृति समान है। पूरी आकृति को केवल घड़ी की सूई की दिशा में भिन्न-भिन्न कोणों से घुमाकर प्रदर्शित किया गया है जबकि विकल्प (a) में तत्त्व को अलग रूप में प्रदर्शित किया गया है। अत: सही विकल्प (a) है।

अभ्यास प्रश्न

निर्देश (प्र.सं. 1–20): *दिये गए विकल्पों में से विषम आकृति चुनिये।*

1.

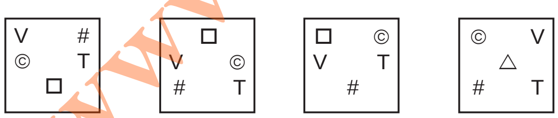


(a) (b) (c) (d)

2.

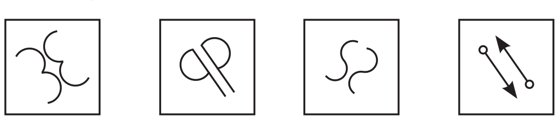
(a) (b) (c) (d)

3.



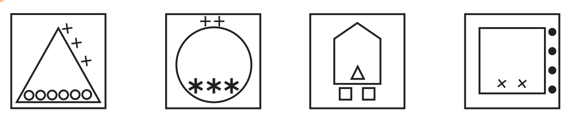
(a) (b) (c) (d)

4.



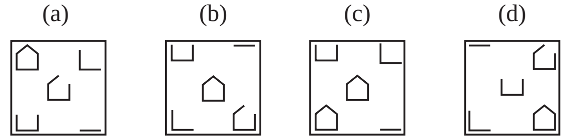
(a) (b) (c) (d)

5.



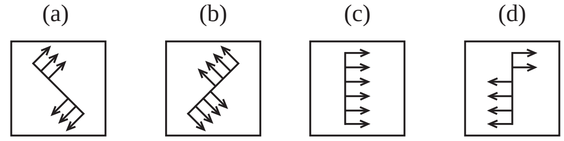
(a) (b) (c) (d)

6.



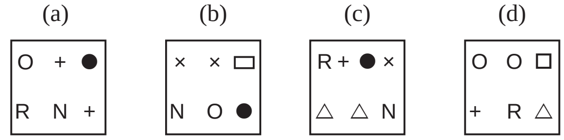
(a) (b) (c) (d)

7.



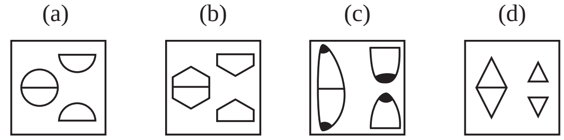
(a) (b) (c) (d)

8.



(a) (b) (c) (d)

9.

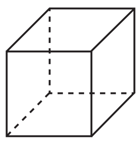


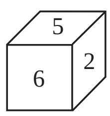
(a) (b) (c) (d)

Downloaded From http://t.me/Md_Ebooks www.studymasterofficial.com

4 पासा
(Dice)

पासा, सामान्यत: यह एक घनाकार त्रिविमीय (3–D) आकृति है जिसमें 6 फलक होते हैं।

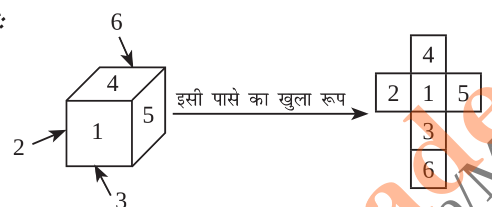




परंतु जब इस त्रिविमीय (3–D) आकृति का कागज़ पर द्विविमीय (2–D) चित्र बनाया जाता है तो हमें इसमें अधिकतम तीन फलकें ही दिखाई पड़ती हैं और तीन छुपी हुई रहती हैं।

एक पासे में किसी भी एक फलक के सन्निकट (लगे हुए) 4 फलक और विपरीत में 1 फलक होता है।

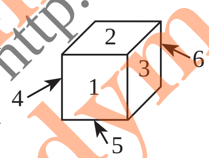
उदाहरण:



इस पासे में संख्या 1 के सन्निकट फलक पर 2, 5, 4 और 3 हैं तथा विपरीत फलक पर 6 है।

पासे मुख्यत: दो प्रकार के होते हैं-

1. **मानक पासा (Standard Dice):** मानक पासा उस पासे को कहते हैं जिसके किन्हीं दो विपरीत फलकों के अंकों का योग 7 होता है अर्थात् 1 के विपरीत फलक पर हमेशा 6 होगा। साथ ही, 2 के विपरीत फलक पर हमेशा 5 और 3 के विपरीत फलक पर हमेशा 4 होगा।

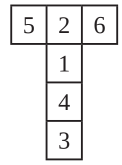


2. **सामान्य पासा (General Dice):** जिसमें विपरीत फलकों के अंकों का योग 7 होने की बाध्यता न हो उसे सामान्य पासा कहते हैं। सामान्यत: पूछे जाने वाले प्रश्नों में मानक पासे का ज़िक्र नहीं रहता है। अत: हम उसे एक सामान्य पासा मानकर ही प्रश्न हल करते हैं। इस पासे में फलक पर संख्या के स्थान पर अक्षर, शब्द, सूचक (Symbol) और बिंदु (Point) आदि का भी प्रयोग किया जाता है।

एक पासा 11 भिन्न-भिन्न प्रकार से खुले हुए छह फलकों को मोड़कर बनाया जा सकता है। पासे के इस खुले रूप को पासे का 'प्रसार चित्र' भी कहते हैं।

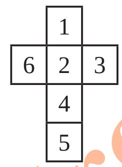
यहाँ हम पासे के 11 प्रकार के 'प्रसार चित्र' देखेंगे और उन्हें हल करना भी सीखेंगे।

1.



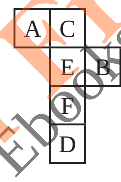
इस प्रसार चित्र के अनुसार पासे में
2 के विपरीत 4,
1 के विपरीत 3
और 5 के विपरीत 6 है।

2.



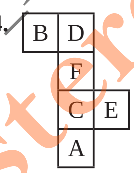
इस प्रसार चित्र के अनुसार पासे में
1 के विपरीत 4,
2 के विपरीत 5
और 3 के विपरीत 6 है।

3.



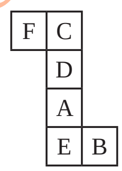
इस प्रसार चित्र के अनुसार पासे में
C के विपरीत F,
E के विपरीत D
और A के विपरीत B है।

4.



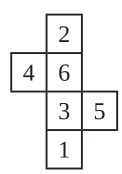
इस प्रसार चित्र के अनुसार पासे में
D के विपरीत C,
F के विपरीत A
और B के विपरीत E है।

5.



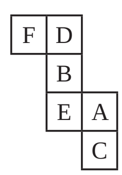
इस प्रसार चित्र के अनुसार पासे में
C के विपरीत A,
D के विपरीत E
और F के विपरीत B है।

6.



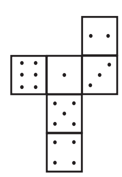
इस प्रसार चित्र के अनुसार पासे में
2 के विपरीत 3,
6 के विपरीत 1
और 4 के विपरीत 5 है।

7.



इस प्रसार चित्र के अनुसार पासे में
D के विपरीत E,
F के विपरीत A
और B के विपरीत C है।

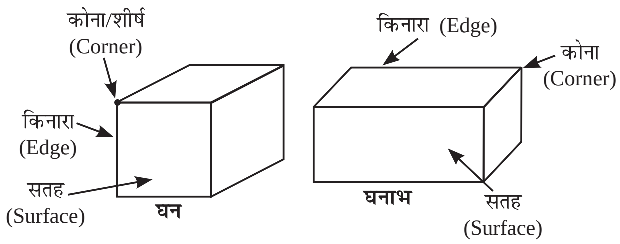
8.



इस प्रसार चित्र के अनुसार पासे में
एक बिंदु के विपरीत चार बिंदु,
छह बिंदु के विपरीत तीन बिंदु
और पाँच बिंदु के विपरीत दो बिंदु हैं।

Downloaded From http://t.me/Md_Ebooks www.studymasterofficial.com

5 घन तथा घनाभ
(Cube & Cuboid)



- घन और घनाभ दोनों ही त्रिविमीय (3-dimensional) आकृतियाँ हैं जिनमें 6 फलक (सतह), 12 किनारे और 8 कोने होते हैं।
- घन की सभी भुजाएँ समान होती हैं जबकि घनाभ की लंबाई, चौड़ाई और ऊँचाई में से कम से कम दो समान, नहीं होती।
- उदाहरण के तौर पर पासा एक घन है, जबकि माचिस बॉक्स अथवा ईंट घनाभ के आकार की है।

इस अध्याय के प्रश्नों को हल करने के दो तरीके हैं–

(i) पहला सूत्र का प्रयोग कर

(ii) दूसरा आकृति का निर्माण कर

पहले तरीके से केवल घन के कुछ निश्चित पैटर्न वाले प्रश्नों को हल किया जा सकता है जबकि दूसरे तरीके से लगभग सभी प्रश्नों को। हम यहाँ दोनों विधियों को सीखेगें। आइये इन प्रश्नों को कुछ उदाहरण द्वारा सीखते हैं–

उदाहरण:

निर्देश (प्र.सं. 1–5): *8 सेमी. भुजा वाले एक घन के सभी फलक रंगे हुए है। इसे 2–2 सेमी. वाले फलक के घनीय आकार में काटा जाता है। तब–*

1. कितने छोटे घन निर्मित होंगे?

2. कितने छोटे घनों के तीन फलक रंगे हुए हैं?

3. कितने छोटे घनों के दो फलक रंगे हुए हैं?

4. कितने छोटे घनों का एक फलक रंगा हुआ है?

5. कितने छोटे घनों का कोई भी फलक रंगा हुआ नहीं है?

हल:

पहली विधि:

1. $n = \frac{\text{बड़े घन की भुजा}}{\text{छोटे घन की भुजा}} = \frac{8}{2} = 4$

छोटे घनों की कुल संख्या $= n^3 = (4)^3 = 64$

2. रंगे हुए तीन फलकों वाले छोटे घनों की संख्या = 8

3. रंगे हुए दो फलकों वाले छोटे घनों की संख्या $= (n-2) \times 12$
$= (4-2) \times 12 = 24$

4. रंगे हुए एक फलक वाले छोटे घनों की संख्या $= (n-2)^2 \times 6$
$= (4-2)^2 \times 6$
$= 4 \times 6 = 24$

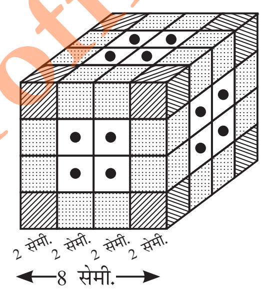
5. रंगहीन फलकों वाले छोटे घनों की संख्या $= (n-2)^3$
$= (4-2)^3 = 2^3 = 8$

स्मरणीय तथ्य

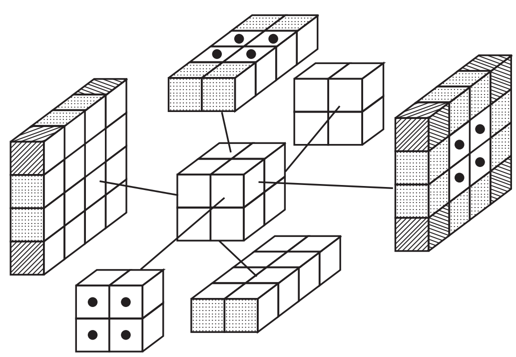
घन को जितने भागों में काटा गया हो वह संख्या 'n' हो तो,

- $n = \frac{\text{बड़े घन की भुजा की लंबाई}}{\text{छोटे घन की भुजा की लंबाई}}$
- छोटे घनों की कुल संख्या $= n^3$
- 3 रंग फलकों वाले घनों की संख्या = 8
- 2 रंग फलकों वाले घनों की संख्या $= (n-2) \times 12$
- 1 रंग फलक वाले घनों की संख्या $= (n-2)^2 \times 6$
- रंगहीन फलकों वाले/आंतरिक घनों की संख्या $= (n-2)^3$

दूसरी विधि:



घन का खुला हुआ रूप



1. छोटे घनों की कुल संख्या $= 4 \times 4 \times 4 = 64$

2. तीन रंगीन फलकों वाले घन केवल कोने पर होते हैं जिन्हें रूप में दर्शाया गया है, चित्र में ऐसे 7 छोटे घन तो दिख रहे हैं जबकि 1 घन पीछे की ओर छिप गया है। इसे हम इस प्रकार से भी कह सकते हैं 'सामने के 4 घन' और 'पीछे के चार घन' अर्थात् ऐसे कुल 8 घन हैं।

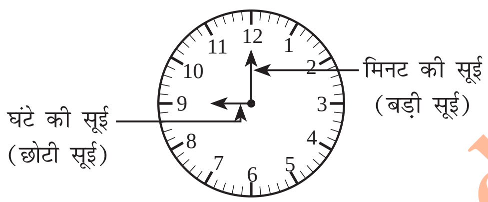
Downloaded From http://t.me/Md_Ebook www.studymasterofficial.com

6

घड़ियाँ
(Clocks)

इस अध्याय में हम घड़ियों पर आधारित प्रश्नों को हल करना सीखेंगे और उनका अभ्यास करेंगे। बहुत-सी प्रतियोगी परीक्षाओं में इन पर भिन्न-भिन्न प्रकार से प्रश्न पूछे जाते हैं।

सामान्यत: घड़ियाँ दो प्रकार की होती हैं- एनालॉग और डिजिटल। डिजिटल घड़ी में संख्याओं के दो समूह-घंटा और मिनट, एक कॉलम से विभाजित होते हैं और समय सूचित करते रहते हैं। एनालॉग घड़ी में 1 से 12 तक संख्याएँ अंकित होती हैं। इसमें सामान्यत: 'घंटे' और 'मिनट' की दो सूइयाँ होती हैं। घंटे की सूई छोटी होती है और मिनट की सूई बड़ी कुछ एनालॉग घड़ियों में सेकेंड की सूई भी होती है। हम यहाँ एनालॉग पर आधारित प्रश्नों को सीखेंगे।



इस घड़ी की परिधि को 12 बराबर भागों में विभाजित किया गया है, जिसे घंटा अंतराल कहते हैं। फिर प्रत्येक घंटे को 5 बराबर उपभागों में विभाजित किया गया है, जिसे मिनट अंतराल कहते हैं। इस प्रकार घड़ी की पूरी परिधि $12 \times 5 = 60$ बराबर मिनट अंतराल में विभाजित है।

कुछ महत्त्वपूर्ण तथ्य

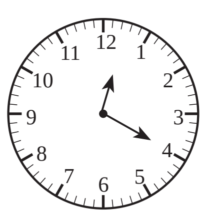
1. मिनट की सूई वृत्ताकार पथ पर एक घंटे में एक चक्कर पूरा करती है अर्थात्
   1 घंटे में मिनट की सूई 360° का कोण बनाती है।
   $\Rightarrow$ 60 मिनट में मिनट की सूई 360° का कोण बनाती है।
   $\therefore$ 1 मिनट में मिनट की सूई $\frac{360}{60} = 6°$ का कोण बनाएगी।
   अर्थात् मिनट अंतराल के बीच की दूरी 6° कोण है।
2. घंटे की सूई वृत्ताकार पथ पर 12 घंटे में एक चक्कर पूरा करती है अर्थात्
   12 घंटे में घंटे की सूई 360° का कोण बनाती है।
   $\Rightarrow$ 1 घंटे में घंटे की सूई $\frac{360}{12} = 30°$ का कोण बनाएगी।
   अर्थात् घंटे अंतराल के बीच की दूरी 30° कोण है।
   $\because$ घंटे की सूई 60 मिनट में 30° कोण बनाती है।
   $\therefore$ घंटे की सूई एक मिनट में $\frac{30}{60} = \frac{1}{2}^\circ$ कोण बनाएगी।
3. मिनट की सूई एक मिनट में 6° घूमती है जबकि घंटे की सूई एक मिनट में $\frac{1}{2}^\circ$ घूमती है।
   दोनों के बीच अभीष्ट अंतर $= 6 - \frac{1}{2} = \frac{11}{2}^\circ$
4. जब दोनों सूइयों के बीच की दूरी 0° होती है, तो वे संपाती (Coincident) होती हैं। प्रत्येक घंटे दोनों सूइयाँ केवल एक बार संपाती होती है। परंतु 11-12 और 12-1 के बीच ऐसा नहीं होता है, क्योंकि यह घटना एक ही स्थान पर घटित होती है, इसलिये यहाँ दो बार की जगह एक ही बार ऐसा होता है। अत: एक दिन अर्थात् 24 घंटे में 22 बार और 12 घंटे में 11 बार सूइयाँ संपाती होती हैं।
5. जब दोनों सूइयाँ एक-दूसरे के विपरीत हो अर्थात् 180° के कोण पर।
   (a) प्रत्येक घंटे दोनों सूइयाँ केवल एक बार एक-दूसरे के विपरीत होती हैं परंतु 5-6 बजे और 6-7 बजे के बीच ऐसा दो बार की जगह एक ही बार होता है क्योंकि घटना समान स्थान पर 6 बजे घटित होती है।
   (b) एक दिन अर्थात् 24 घंटे में सूइयाँ 22 बार एक-दूसरे के विपरीत होती है।
6. जब दोनों सूइयाँ लंबवत् अर्थात् 90° के कोण पर हों।
   (a) प्रत्येक घंटे दोनों सूइयाँ दो बार एक-दूसरे के लंबवत् होती हैं सिवाय 2-3, 3-4, 8-9 और 9-10 के बीच को छोड़कर।
   (b) एक दिन अर्थात् 24 घंटे में दोनों सूइयाँ 44 बार एक-दूसरे के लंबवत् होती हैं।

   नोट: मिनट की सूई घंटे की सूई की तुलना में 12 गुना तेज़ घूमती है।

उदाहरण:

1. 12 बजकर 20 मिनट पर एक घड़ी की सूइयाँ कितने कोण पर झुकी हुई होंगी?
   (a) 120° (b) 115°
   (c) 110° (d) 105°

हल: प्रथम विधि:



ठीक 12 बजे दोनों सूइयों के मध्य कोण 0° का होगा लेकिन अगले 20 मिनट में मिनट वाली सूई $20 \times 6 = 120°$ से घूम जाएगी एवं इसी दौरान घंटे वाली सूई $\frac{1}{2} \times 20 = 10°$ से घूम जाएगी।

अत: दोनों सूइयों के मध्य कोण $= 120° - 10° = 110°$

Downloaded From www.studymasterofficial.com
http://t.me/Md_Ebooks

7

कैलेंडर
(Calendar)

इस अध्याय में प्रश्न कई प्रकार से पूछे जाते है, जैसे- किस तिथि को कौन-सा दिन होगा, किसी एक निश्चित तिथि के दिन के अनुसार अन्य तिथि का दिन निकालना इत्यादि। इन सभी प्रकार के प्रश्नों को हम यहाँ हल करना सीखेंगे।

कैलेंडर दिन, महीना और वर्ष के मध्य पारस्परिक संबंध को प्रदर्शित करता है।

हम ग्रेगोरियन कैलेंडर का अनुसरण करते हैं जिसका प्रथम दिन 01/01/0001 (सोमवार) था।

कैलेंडर की इकाइयाँ निम्नलिखित हैं–

1. तिथि	2. दिन	3. सप्ताह
4. पखवाड़ा	5. माह	6. वर्ष

1. **दिन (Day):** 24 घंटे की समयावधि को एक दिन कहते हैं।
2. **सप्ताह (Week):** 7 दिनों की समयावधि को एक सप्ताह कहते हैं। सप्ताह के 7 दिनों के नाम निम्नलिखित हैं–

(1) सोमवार	(2) मंगलवार
(3) बुधवार	(4) गुरुवार (बृहस्पतिवार)
(5) शुक्रवार	(6) शनिवार
(7) रविवार	

3. **पखवाड़ा (Fortnight):** 15 दिनों की समयावधि को एक पखवाड़ा कहते हैं।
4. **तिथि (Date):** प्रत्येक माह में 1 से 28/29/30/31 के द्वारा निर्धारित अवधि को तिथि (दिनांक) कहते हैं।
5. **माह (Month):** 1 वर्ष में 12 माह (महीने) होते हैं तथा प्रत्येक माह में 28/29/30/31 दिन होते हैं।

12 महीनों के नाम तथा उनमें दिनों की संख्या निम्नलिखित है–

माह	दिन
1. जनवरी	31 दिन
2. फरवरी	28 दिन (सामान्य वर्ष) 29 दिन (लीप वर्ष)
3. मार्च	31 दिन
4. अप्रैल	30 दिन
5. मई	31 दिन
6. जून	30 दिन
7. जुलाई	31 दिन
8. अगस्त	31 दिन
9. सितंबर	30 दिन
10. अक्तूबर	31 दिन
11. नवंबर	30 दिन
12. दिसंबर	31 दिन

याद करने का सरल तरीका: मुट्ठी का उठा हुआ भाग 31 दिन को दर्शाता है, जबकि धँसा हुआ भाग 30 दिन को। अपवाद रूप में फरवरी माह।

6. **वर्ष (Year):** 1 वर्ष में 12 महीने और 365 दिन (सामान्य वर्ष) या 366 दिन (लीप वर्ष) होते हैं।

- वर्ष
  - शताब्दी वर्ष
    - शताब्दी लीप वर्ष
    - सामान्य शताब्दी वर्ष
  - गैर-शताब्दी वर्ष
    - लीप वर्ष
    - सामान्य वर्ष

1. **शताब्दी वर्ष (Century Year):** 100 वर्ष की समयावधि को शताब्दी वर्ष कहते हैं अर्थात् जो वर्ष 100 से पूर्णतया विभाजित होते हैं। **जैसे–** 1800, 1900, 1600... इत्यादि।
   - **(a) शताब्दी लीप वर्ष (Century Leap Year):** वह शताब्दी वर्ष, जो 400 से पूर्णतया विभाजित होते हैं, शताब्दी लीप वर्ष होते हैं। इन वर्षों में 366 दिन होते हैं। **जैसे–** 1200, 1600, 2000... इत्यादि।
   - **(b) सामान्य शताब्दी वर्ष (Non-Century Leap Year):** वे शताब्दी वर्ष जो 400 से पूर्णतया विभाजित नहीं होते, सामान्य शताब्दी वर्ष होते हैं। इन वर्षों में 365 दिन होते हैं। **जैसे–** 900, 1000, 1100, 1700... इत्यादि।
2. **गैर-शताब्दी वर्ष (Non-Century Year):** वे वर्ष जो 100 से पूर्णतया विभाजित नहीं होते हैं, गैर-शताब्दी वर्ष होते हैं। **जैसे–** 1991, 1992, 1993, 1995... इत्यादि।
   - **(a) लीप वर्ष (Leap Year):** वे वर्ष जो 4 से पूर्णतया विभाजित होते हैं, लीप वर्ष कहलाते हैं। **जैसे-** 1992, 1996, 2004, 2008... इत्यादि। एक लीप वर्ष में 366 दिन होते हैं।

$\frac{366}{7}$ = 52 सप्ताह + 2 विषम दिन (शेषफल)

Downloaded From http://t.me/Md_Ebooks
www.studymasterofficial.com

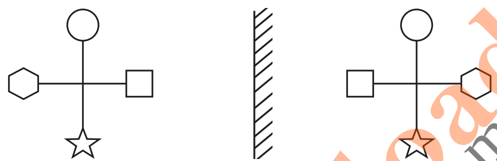
8 दर्पण प्रतिबिंब
(Mirror Images)

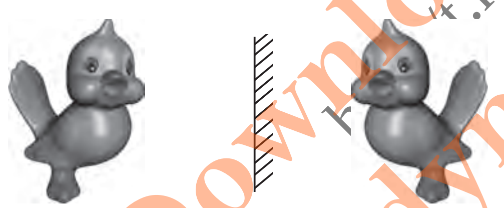
इस अध्याय में हमें किसी अक्षर, अंक या वस्तु की आकृति; दर्पण में किस प्रकार दिखाई पड़ती है, से संबंधित प्रश्नों का अभ्यास करेंगे।

दर्पण में किसी वस्तु की आकृति समान रूप में दिखाई पड़ती है, लेकिन संरचनात्मक रूप से पार्श्वतः विपरीत दिखाई पड़ती है अर्थात् बायाँ पक्ष-दाएँ पक्ष की ओर तथा दायाँ पक्ष-बाएँ पक्ष की ओर दिखाई पड़ता है। इसे हम रोज़मर्रा की ज़िंदगी से भी समझ सकते हैं, जैसे जब हम समतल दर्पण के सामने खड़े होकर बाल में कंघी कर रहे होते हैं तो हमें अपनी आकृति समान दिखाई पड़ती है, लेकिन यदि हम कंघी दाएँ हाथ से कर रहे होते हैं तो दर्पण में बाएँ हाथ से करते हुए दिखाई पड़ता है। इसका अर्थ है कि आकृति पार्श्वतः (Laterally) विपरीत हो जाती है।

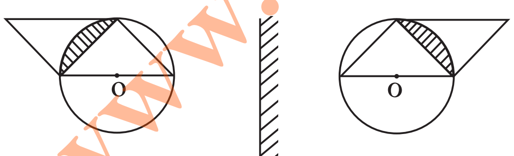
कुछ वस्तुओं का दर्पण प्रतिबिंब

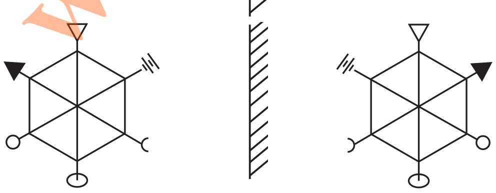
वस्तु　　　　दर्पण प्रतिबिंब

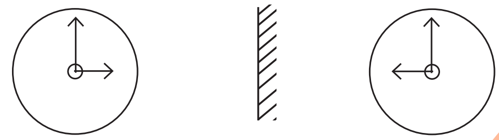
1. 

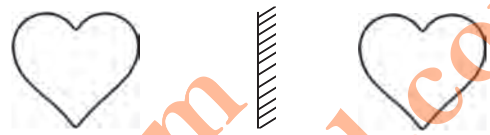
2. 

3.

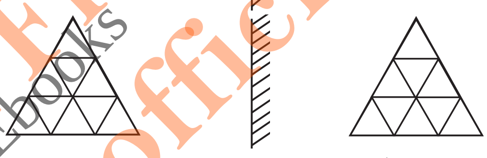
4. 

5. 

6. 

7. 

8.

9. 

नोटः उपर्युक्त चित्रों में चित्र संख्या 7, 8 और 9 का प्रतिबिंब समान रूप में दिखाई पड़ रहा है, क्योंकि यह दोनों ओर से समान है।

अंग्रेज़ी वर्णमाला के बड़े अक्षरों का दर्पण प्रतिबिंब

अक्षर	A	B	C	D	E	F	G
दर्पण प्रतिबिंब	A	ꓭ	Ↄ	ᗡ	Ǝ	ꟻ	ᘐ
अक्षर	H	I	J	K	L	M	N
दर्पण प्रतिबिंब	H	I	Ⴑ	ꓘ	⅃	M	И
अक्षर	O	P	Q	R	S	T	U
दर्पण प्रतिबिंब	O	ꟼ	Ϙ	Я	Ƨ	T	U
अक्षर	V	W	X	Y	Z		
दर्पण प्रतिबिंब	V	W	X	Y	Ƹ		

नोटः अंग्रेज़ी वर्णमाला के 26 अक्षरों में से 11 अक्षर दर्पण में समान रूप में दिखाई पड़ते हैं, वे अक्षर हैं– A, H, I, M, O, T, U, V, W, X, Y

अंग्रेज़ी वर्णमाला के छोटे अक्षरों का दर्पण प्रतिबिंब

अक्षर	a	b	c	d	e	f	g
दर्पण प्रतिबिंब	ɒ	d	ɔ	b	ɘ	ɟ	ϱ
अक्षर	h	i	j	k	l	m	n
दर्पण प्रतिबिंब	ᖺ	i	ᒑ	ʞ	l	m	n
अक्षर	o	p	q	r	s	t	u
दर्पण प्रतिबिंब	o	q	p	ɿ	ꙅ	ƚ	u
अक्षर	v	w	x	y	z		
दर्पण प्रतिबिंब	v	w	x	γ	ƹ		

Downloaded From www.studymasterofficial.com
t.me/Md_Ebooks

9

जल प्रतिबिंब
(Water Images)

इस अध्याय में हम किसी वस्तु, अक्षर, अंक इत्यादि का प्रतिबिंब जल में किस प्रकार दिखाई पड़ता है, से संबंधित प्रश्नों का अभ्यास करेंगे।

किसी वस्तु, अक्षर अथवा अंक के जल प्रतिबिंब में ऊपर का हिस्सा नीचे की ओर तथा नीचे का हिस्सा ऊपर की ओर दिखाई पड़ता है, जबकि बायाँ और दायाँ समान रूप में रहता है। दर्पण प्रतिबिंब से इसमें ठीक उल्टा होता है। ध्यातव्य है कि दर्पण प्रतिबिंब में ऊपर और नीचे का हिस्सा समान रहता है तथा बायाँ और दायाँ हिस्सा आपस में बदल जाते हैं।

दी गई आकृति में कौवे की चोंच नीचे की ओर है, जबकि जल प्रतिबिंब में कौवे की चोंच ऊपर की ओर दिखाई दे रही है। आइये एक और उदाहरण देखते हैं-

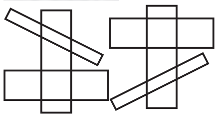
कुछ चित्रों का जल प्रतिबिंब

चित्र — जल प्रतिबिंब

1.

2.

3.

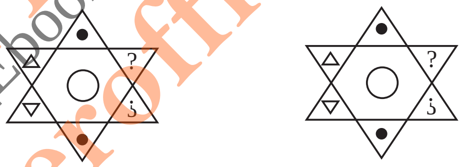
4. 

5.

6.

7.

8.

9. 

10.

अंग्रेज़ी वर्णमाला के बड़े अक्षरों का जल प्रतिबिंब

अक्षर	A	B	C	D	E	F	G	H
जल प्रतिबिंब	∀	B	C	D	E	Ⅎ	⅁	H
अक्षर	I	J	K	L	M	N	O	P
जल प्रतिबिंब	I	ſ	K	Γ	W	И	O	b
अक्षर	Q	R	S	T	U	V	W	X
जल प्रतिबिंब	Ό	ᴚ	ƨ	⊥	∩	Λ	M	X
अक्षर	Y	Z						
जल प्रतिबिंब	⅄	Z						

अंग्रेजी वर्णमाला के छोटे अक्षरों का जल प्रतिबिंब

अक्षर	a	b	c	d	e	f	g	h
जल प्रतिबिंब	ɐ	p	c	q	ə	ɟ	ƃ	μ
अक्षर	i	j	k	l	m	n	o	p
जल प्रतिबिंब	!	ɾ	ĸ	l	ɯ	u	o	b
अक्षर	q	r	s	t	u	v	w	x
जल प्रतिबिंब	d	ɹ	ƨ	ʇ	n	ʌ	ʍ	x
अक्षर	y	z						
जल प्रतिबिंब	ʎ	z						

Downloaded From www.studymaster.official.com
http://t.me/Md_Ebooks

10 संलग्न आरेख
(Embedded Figures)

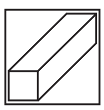
संलग्न आरेख में प्रश्न आकृति दिये गए विकल्पों में से किसी एक में निहित या छिपी हुई होती है अथवा दिये गए विकल्पों में से किसी एक विकल्प की आकृति प्रश्न आकृति में छिपी होती है।

इस अध्याय में हम इसी से संबंधित प्रश्नों का अभ्यास करेंगे। प्रश्न को हल करने के लिये प्रश्न आकृति और उत्तर आकृतियों का ध्यानपूर्वक अवलोकन करना आवश्यक है।

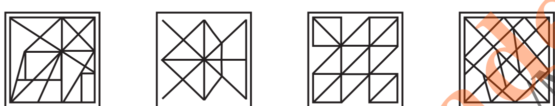
उदाहरण:

1. दी गई उत्तर आकृतियों में से उस उत्तर आकृति को चुनिये, जिसमें प्रश्न आकृति निहित है।

प्रश्न आकृति:

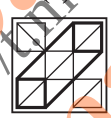


उत्तर आकृतियाँ:



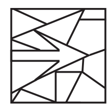
(a) (b) (c) (d)

हल: इस आकृति में बोल्ड भाग प्रश्न आकृति को दर्शा रहा है। प्रश्न आकृति विकल्प (c) में छिपी हुई निहित है।

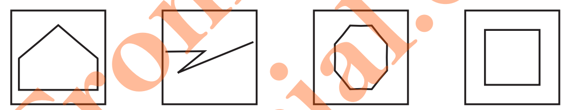


2. दी गई उत्तर आकृतियों में से उस उत्तर आकृति को चुनिये, जो प्रश्न आकृति में निहित/छिपी हुई है।

प्रश्न आकृति:

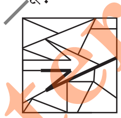


उत्तर आकृतियाँ:



(a) (b) (c) (d)

हल: यह प्रश्न पिछले वाले प्रश्न के ठीक विपरीत है। पिछले प्रश्न में प्रश्न आकृति को उत्तर आकृतियों में ढूँढ़ना था। इस प्रश्न में उत्तर आकृतियों में से कौन-सी आकृति प्रश्न आकृति में निहित है, को ढूँढ़ना है।

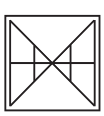


दिये गए विकल्पों में से केवल विकल्प (b) की आकृति प्रश्न आकृति में निहित/छिपी हुई है। बोल्ड भाग विकल्प (b) को दर्शा रहा है।

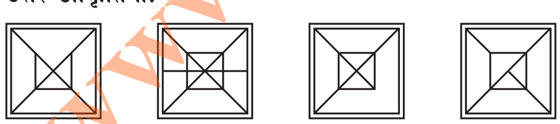
अभ्यास प्रश्न

निर्देश (प्र.सं. 1 – 45): *दी गई उत्तर आकृतियों में से उस उत्तर आकृति को चुनिये जिसमें प्रश्न आकृति निहित है।*

1. प्रश्न आकृति:

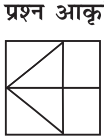


उत्तर आकृतियाँ:

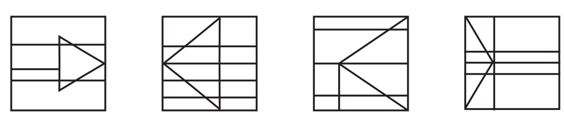


(a) (b) (c) (d)

2. प्रश्न आकृति:

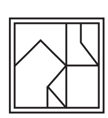


उत्तर आकृतियाँ:

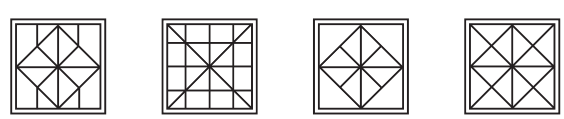


(a) (b) (c) (d)

3. प्रश्न आकृति:



उत्तर आकृतियाँ:



(a) (b) (c) (d)

Downloaded From www.studymasterofficial.com
http://t.me/Md_Ebooks

12 कागज़ को काटना, जोड़ना और मोड़ना
(Paper Cutting, Adding and Folding)

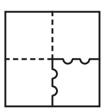
इस अध्याय में हम कागज को मोड़कर एवं उसे कुछ स्थानों से काटकर खोलने पर किस प्रकार की आकृति बनेगी, कागज को मोड़ने से बनने वाली आकृति और कागज को टुकड़ों में बाँटना या टुकड़ों को मिलाकर बनने वाली आकृति से संबंधित प्रश्नों को हल करना सीखेंगे और उनका अभ्यास करेंगे।

इस तरह के प्रश्नों को हल करने की कोई निश्चित विधि नहीं होती। इन्हें कल्पना के माध्यम से ही हल करना चाहिये। ऐसे प्रश्नों को हल करने के लिये इनका अच्छी तरह अवलोकन करना चाहिये तथा दिये गए विकल्पों में से गलत विकल्प को छाँटकर सही विकल्प चुनना चाहिये।

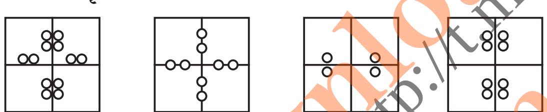
उदाहरण :

1. दी गई प्रश्न आकृति में कागज को मोड़कर काटने और खोलने के बाद वह किस उत्तर आकृति जैसा दिखाई देगा?

प्रश्न आकृति:

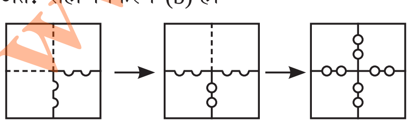


उत्तर आकृतियाँ:



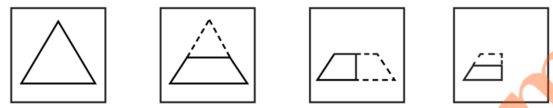
(a) (b) (c) (d)

हलः दी गई प्रश्न आकृति में एक वर्ग को मोड़कर एक छोटा वर्ग बनाया गया है और उसमें चार छोटे अर्धवृत्त काटे गए हैं। इन अर्धवृत्तों को खोलने पर पूरा वृत्त बन जाएगा। जिस प्रकार से मोड़ा गया है यदि उसी प्रकार से हम उसे खोले तो सही आकृति निकाल सकते हैं। यदि हम विकल्प पर जाएँ तो विकल्प (d) गलत है क्योंकि उसमें वृत्तों के स्थान में भटकाव है। विकल्प (c) में वृत्त की संख्या कम है और स्थान से अलग है। विकल्प (a) गलत है क्योंकि इसमें पूरे-पूरे वृत्त को मिलाया गया है और बीच वाली क्षैतिज रेखा पर वृत्त गलत ढंग से है। यदि विकल्प (b) को देखें तो यह प्रश्न आकृति को खोलने पर बनी आकृति का सही प्रतिरूप है। अतः सही विकल्प (b) है।

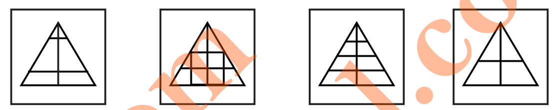


2. एक कागज के टुकड़े का प्रश्न चित्र में दिखाए गए अनुसार मोड़ा जाता है। इसे खोलने पर दी गई चार उत्तर आकृतियों में से वह किस आकृति जैसा दिखाई देगा?

प्रश्न आकृतियाँ:

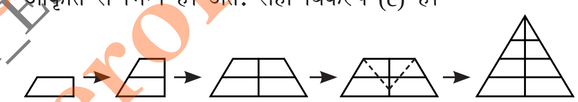


उत्तर आकृतियाँ:



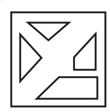
(a) (b) (c) (d)

हलः यदि हम प्रश्न आकृति के अंतिम चित्र को लेकर उसी प्रकार खोले जिस प्रकार से इसे मोड़ा गया था तो हम आकृति के सही प्रतिरूप की कल्पना कर सकते हैं। दिये गए विकल्पों में से विकल्प (a), (b) और (d) गलत हैं क्योंकि ये चित्र की मोड़ी गई आकृति से भिन्न हैं। अतः सही विकल्प (c) है।

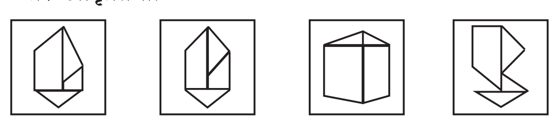


3. दी गई प्रश्न आकृति में कटे हुए टुकड़ों से उत्तर आकृतियों में से कौन-सी आकृति बनाई जा सकती है?

प्रश्न आकृति:



उत्तर आकृतियाँ:



(a) (b) (c) (d)

हलः इस प्रश्न में दिये गए चार विकल्पों में से किसी एक की आकृति को काटकर और घुमाकर प्रश्न आकृति बनाई गई है। हमें प्रश्न आकृति से बनने वाली सही उत्तर आकृति का पता लगाना है। प्रश्न आकृति में चार टुकड़े हैं और सभी उत्तर आकृतियाँ को भी चार भागों में विभाजित किया गया है, इसलिये इस आधार पर किसी भी विकल्प को बाहर नहीं किया जा सकता है। परंतु विकल्प (d) में तीन त्रिभुज हैं और एक चतुर्भुज जबकि प्रश्न आकृति में दो त्रिभुज और दो चतुर्भुज हैं। इसलिये यह विकल्प गलत है। आकार के अनुसार विकल्प (c) गलत है। विकल्प (a) और (b) में काफी हद तक समानता है परंतु विकल्प (a) की दायीं ओर के त्रिभुज और चतुर्भुज प्रश्न आकृति से भिन्न हैं। अतः सही विकल्प (b) है।

Downloaded From http://t.me/Md_Ebooks www.studymasterofficial.com

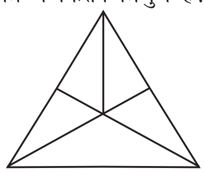
13

चित्रों को गिनना
(Counting of Figures)

इस अध्याय में हम दी गई मिश्रित आकृति में किसी खास आकृति जैसे- त्रिभुज, आयत, वर्ग, समचतुर्भुज आदि की संख्या को गिनना सीखेंगे। इस प्रकार के प्रश्नों को हल करने के लिये चित्रों का सभी दिशा से अच्छी तरह अवलोकन करना और क्रमिक रूप से आकृतियों की संख्या को गिनना होता है।

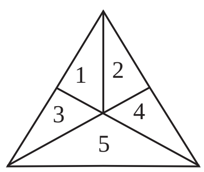
उदाहरण:

1. नीचे दिये गए चित्र में कितने त्रिभुज हैं?



(a) 10 (b) 9 (c) 12 (d) 7

हल: प्रथम विधि:



केवल एक आकृति से निकलने वाले त्रिभुज- 1, 2, 3, 4, 5

संख्या = 5

दो आकृति को मिलाकर बनने वाले त्रिभुज- (1 + 3), (2 + 4), (3 + 5), (4 + 5)

संख्या = 4

तीन आकृति को मिलाकर बनने वाले त्रिभुज- (1 + 2 + 4), (1 + 2 + 3)

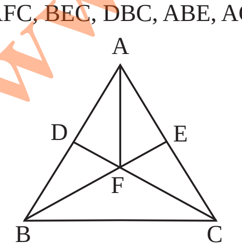
संख्या = 2

तीन से अधिक आकृति को मिलाकर बनने वाले त्रिभुज- (1 + 2 + 4 + 5 + 3)

संख्या = 1

कुल संख्या = 5 + 4 + 2 + 1 = 12

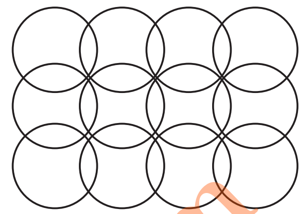
द्वितीय विधि: दिये गए चित्र में त्रिभुज है- ADF, AEF, DFB, BFC, EFC, AFB, AFC, BEC, DBC, ABE, ACD, ABC



कुल संख्या = 12

अतः सही विकल्प (c) है।

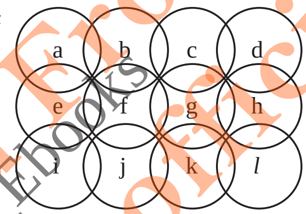
2. नीचे दिये गए चित्र में कुल वृत्तों की संख्या क्या होगी?



(a) 13 (b) 12

(c) 11 (d) 10

हल:

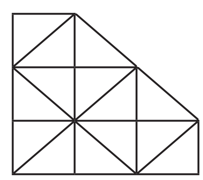


केवल एक आकृति से निकलने वाले वृत्त a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, k, *l* हैं, चूँकि इसमें एक से अधिक वृत्त को मिलाकर या अन्य और किसी प्रकार से वृत्त नहीं बन रहे हैं।

इसलिये वृत्तों की कुल संख्या = 12

अतः सही विकल्प (b) है।

3.



उपर्युक्त चित्र में कितने वर्ग हैं?

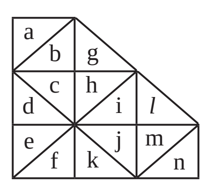
(a) 12

(b) 11

(c) 10

(d) 9

हल:



वर्ग हैं- (a + b), (c + d), (e + f), (h + i), (j + k), (m + n), (b + c + g + h), (i + j + *l* + m), (d + c + h + i + j + k + f + e)

वर्गों की कुल संख्या = 9

अतः सही विकल्प (d) है।

Downloaded From www.studymasterofficial.com
http://t.me/Md_Ebooks

खंड–3

विश्लेषणात्मक तर्कशक्ति
ANALYTICAL REASONING

विश्लेषणात्मक तर्कशक्ति का परिचय (Introduction to Analytical Reasoning)

1. **कथन और तर्क** (Statements and Arguments)
2. **कथन और पूर्वधारणाएँ** (Statements and Assumptions)
3. **कथन और निष्कर्ष** (Statements and Conclusions)
4. **कथन और कार्यवाही** (Statements and Courses of Action)
5. **अभिकथन और कारण** (Assertions and Reasons)
6. **कारण तथा प्रभाव** (Causes and Effects)

Downloaded From
www.studymasterofficial.com

विश्लेषणात्मक तर्कशक्ति का परिचय
(Introduction to Analytical Reasoning)

तार्किक कथन, तर्कशक्ति के मौलिक तत्त्व होते हैं और विश्लेषणात्मक तर्क, तार्किक विश्लेषण के मुख्य अवयव। प्रशासन में प्रशिक्षण, मूलभूत तार्किक कौशल के मूल सिद्धांत पर आधारित होता है। एक प्रशासक को तर्कों का विश्लेषण, मूल्यांकन, निर्माण और खंडन करना आना ही चाहिये। एक प्रशासक को इस बात को पहचानने में सक्षम होना आवश्यक है कि किसी विषय अथवा तर्क के लिये कौन-सी सूचना प्रासंगिक है तथा भावी साक्ष्यों का क्या प्रभाव हो सकता है। उनके लिये विरोधी पक्षों में सामंजस्य स्थापित करना और दूसरों को समझाने के लिये तर्कों का प्रयोग करना आवश्यक है।

विश्लेषणात्मक तर्कशक्ति के प्रश्न विश्लेषण, समालोचनात्मक मूल्यांकन और पूर्ण तर्क की क्षमता का मूल्यांकन करते हैं, क्योंकि वे साधारण भाषा में ही होते हैं। ये प्रश्न समाचार पत्र, सामान्य रुचि की पत्रिकाओं, वैज्ञानिक प्रकाशनों, विज्ञापनों और अनौपचारिक बातचीत जैसे विविध स्रोतों से प्राप्त तर्कों पर आधारित होते हैं।

विश्लेषणात्मक तर्कशक्ति में ऐसे प्रश्न तैयार किये जाते हैं जो समालोचनात्मक ढंग से सोचने के विभिन्न कौशलों का मूल्यांकन करते हैं और जिनका मुख्य बल विश्लेषणात्मक तर्कशक्ति के मुख्य कौशल पर होता है।

इन कौशलों में शामिल होते हैं:

- किसी तार्किक कथन के विभिन्न तत्त्वों एवं उनके संबंधों को पहचानना।
- तर्कशक्ति के विभिन्न स्वरूपों के बीच समानताएँ एवं भिन्नताएँ पहचानना।
- यथोचित समर्थित निष्कर्ष निकालना।
- अनुरूपता/समरूपता द्वारा तार्किक विवेचन।
- गलतफहमियों अथवा असहमति के बिंदुओं को पहचानना।
- इस बात को सुनिश्चित करना कि अतिरिक्त साक्ष्य, किसी तार्किक कथन को किस प्रकार प्रभावित करते हैं।
- किसी तार्किक कथन द्वारा जनित मान्यताओं को खोज निकालना।
- सिद्धांतों अथवा नियमों को पहचानना और लागू करना।
- तार्किक कथनों में विद्यमान त्रुटियाँ पहचानना।
- स्पष्टीकरणों को पहचानना।

विश्लेषणात्मक तर्कशक्ति के प्रश्नों के प्रकार:

- पूर्वधारणा (Assumption)
- अपुष्टकारी/पुष्टकारी (Weaken/Strengthen)
- निष्कर्षात्मक (Conclusion)
- तर्क विधि (Method of Argument)
- सिद्धांत (Principle)
- विवाद बिंदु (Point of Contention)
- तथ्य की भूमिका (Role of Fact)
- त्रुटि (Flaw)
- विरोधाभास (Paradox)
- समानांतर संरचना (Parallel Structure)

आइये प्रश्नों के विभिन्न प्रकारों को विस्तार रूप में समझते हैं।

पूर्वधारणा

पूर्वधारणा आधारित प्रश्नों में किसी उत्प्रेरक तार्किक कथन के तर्क में लुप्त कड़ी को पहचानने के लिये कहा जाता है।

कुछ उदाहरण स्वरूप प्रश्नाधार इस प्रकार हैं–

1. निम्नलिखित में से कौन-सा तर्क, यदि मान लिया जाए, कथन का निष्कर्ष पूर्ण रूप से निकालने में सहायक होगा?
2. निम्नलिखित में से कौन-सी वह पूर्वधारणा है, जिस पर कथन निर्भर करता है?
3. निम्नलिखित में से किसे मान लिया जाए तो उपर्युक्त अंतिम निष्कर्ष तार्किक रूप से सही होगा?
4. उपर्युक्त कथन में आधिकारिक रूप से किया गया दावा इस पूर्व कल्पना पर निर्भर करेगा कि
5. निम्नलिखित में से कौन-सी एक पूर्वधारणा है, जिस पर तर्क निर्भर करता है?

अपुष्टकारी

1. निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प, यदि सही हो, उपर्युक्त कथन को सर्वाधिक अपुष्ट करेगा?
2. परिच्छेद के अंत में की गई भविष्यवाणी सर्वाधिक गंभीर सवाल खड़ा करेगी, यदि यह सत्य हो कि-
3. निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प, यदि सत्य हो, अनुसंधानकर्ता के कथन को सर्वाधिक पुष्ट करेगा?

Downloaded From www.studymasterofficial.com http://t.me/Md_Ebooks

2. गद्यांश के पहले वाक्य में किया गया दावा दिये गए तर्क में निम्नलिखित में से कौन-सी भूमिका निभाता है?
3. निम्नलिखित में से कौन गद्यांश में दिये गए इस दावे की सटीक व्याख्या करता है कि परमाणु बम विध्वंसक होते हैं?

त्रुटि

इन प्रश्नों में आपसे अभिप्रेरक तर्क में तर्क संबंधी त्रुटि खोजने की अपेक्षा की जाती है।

उदाहरणार्थ कुछ प्रश्नाधार निम्न हैं:

1. इनमें से कौन, यदि सत्य है तो प्रोग्राम के लिये योजना में त्रुटि की पहचान करता है?
2. इस तर्क की आलोचना करना इस आधार पर बेहद सरल है कि तर्क......
3. उपर्युक्त तर्कशक्ति पर इसलिये प्रश्नचिह्न लगता है, क्योंकि यह उस संभावना को पृथक् करने में असफल है कि....
4. राजनीतिज्ञ के तर्क-वितर्कों में त्रुटि है, क्योंकि यह तर्क..

विरोधाभासी

विरोधाभास तब उत्पन्न होता है, जब आपको दो ऐसे कथन दिये जाते हैं, जो दोनों ही सत्य हों, फिर भी वे देखने में विरोधाभासी प्रतीत होते हों। जो विशिष्ट शब्द (Key Words) विरोधाभास की पहचान करने के लिये प्रश्नाधार में दिये जाते हैं, वे प्राय: 'वर्णित (व्याख्या)' और 'समाधान (सामंजस्य)' जैसे शब्द होते हैं।

उदाहरणार्थ कुछ प्रश्नाधार निम्न हैं:

1. निम्नलिखित में से कौन, यदि सत्य है तो, इस बात की व्याख्या करने में सर्वाधिक मददगार है कि उल्लेखित व्यक्ति अफीम उगाने में संलग्न क्यों है?
2. निम्नलिखित में से कौन, यदि सत्य है तो, शोध से प्राप्त परिणामों की व्याख्या करने में सर्वाधिक मददगार है?
3. निम्नलिखित में से कौन, यदि सत्य है तो, उपर्युक्त दिये गए कथनों का समाधान करता है?
4. निम्नलिखित में से कौन, यदि सत्य है तो, उपर्युक्त वर्णित प्रणाली में प्रतीत हो रहे विरोधाभास का अधिकतम समाधान करता है?

समानांतर संरचना

इस प्रकार के प्रश्नों में आपसे दो ऐसे तर्कों का मिलान करने को कहा जाता है, जिनकी आधारभूत संरचना लगभग समान होती है। प्राय: विश्लेषणात्मक तर्कशक्ति के प्रत्येक खंड में समानांतर संरचना वाले दो प्रश्न होते हैं।

उदाहरणार्थ कुछ प्रश्नाधार निम्न हैं:

1. निम्नलिखित में से कौन-सा तर्क तार्किक विश्लेषण में उपर्युक्त तर्क से सर्वाधिक समानता रखता है?
2. निम्नलिखित तर्कों में से वह त्रुटियुक्त तार्किक विश्लेषण, जो सर्वाधिक रूप से प्राध्यापक के त्रुटियुक्त तार्किक विश्लेषण के लगभग समान है?
3. निम्नलिखित में से कौन उपर्युक्त तर्क में दिये तार्किक विश्लेषण के समानांतर है?
4. उपर्युक्त तर्क में दिये गए तार्किक विश्लेषण का त्रुटिपूर्ण रूप निम्नलिखित में से लगभग किसके समान है?
5. निम्नलिखित में से कौन उपर्युक्त तर्क में दिये संदेहास्पद तार्किक विश्लेषण से लगभग समानता रखता है?

जुड़िये हमारे यू-ट्यूब चैनल Drishti IAS से

आपकी तैयारी को और अधिक धारधार बनाने के लिये दृष्टि आई.ए.एस. ने YouTube चैनल की शुरुआत की है जिसके अंतर्गत IAS की तैयारी से जुड़े कई तरह के कार्यक्रम चलाए जा रहे हैं

- ऑडियो आर्टिकल
- टू द पॉइंट
- टॉपर्स व्यू
- Strategy
- Concept Talk & many more...

Visit us : YouTube / DrishtiIAS & SUBSCRIBE

For any query please contact: 8130392354, 56, 87501-87501, 011-47532596

Downloaded From www.studymasterofficial.com http://t.me/Md_Ebooks

1 कथन और तर्क (Statements and Arguments)

कथन (Statement)

किसी भी विषय के संदर्भ में दी गई अभिव्यक्ति को कथन कहते हैं। कथन एक प्रकार की क्रिया है, जिसमें किसी भी वार्तालाप को प्रत्यक्ष-कथन या अप्रत्यक्ष-कथन में रूपांतरित किया जा सकता है।

प्रत्यक्ष कथन

जब वक्ता और श्रोता के मध्य सीधा वार्तालाप हो तो इस प्रक्रिया में प्रयुक्त कथनों को प्रत्यक्ष कथन कहा जाता है। जैसे- प्रशिक्षक ने खिलाड़ियों से कहा कि "मैदान गीला है, इस कारण अभ्यास रद्द किया जाता है।"

अप्रत्यक्ष कथन

जब वक्ता और श्रोता के मध्य सीधा वार्तालाप न हो तो इस प्रक्रिया में प्रयुक्त कथनों को अप्रत्यक्ष कथन कहा जाता है जैसे- कपिल ने रमेश से कहा कि करिश्मा बहुत अधिक भाग दौड़ की जिंदगी बिता रही है, जिसके कारण वह अति तनाव में रहती है।

तर्क (Argument)

दो या दो से अधिक वाक्यांशों, खंडों, वाक्यों या कथनों के ऐसे क्रम को 'तर्क' कहते हैं, जिसमें अधिकार प्रतिपादन या निष्कर्ष शामिल होते हैं। यह निष्कर्ष कथनों का तार्किक विश्लेषण होता है, जो तार्किकतानुसार कथन से प्रत्यक्षत: या परोक्ष रूप से जुड़ा होता है।

तर्क स्थिति या शर्त पर निर्भर करता है कि वह धनात्मक होगा या ऋणात्मक।

इस अध्याय में यह परीक्षण किया जाता है कि कथन से संबंधित तर्क मज़बूत है अथवा कमज़ोर।

मज़बूत तर्क (Strong Argument) महत्त्वपूर्ण एवं सीधे प्रश्न से संबंधित होते हैं। कमज़ोर तर्क (Weak Arguments) में मामूली महत्त्व की बातें होती हैं और इन्हें सीधे प्रश्न से संबंधित नहीं किया जा सकता। ये प्रश्न के तुच्छ पहलू से संबंधित होते हैं। नीचे कुछ तर्क के प्रकार दिये जा रहे हैं, जिन्हें सीधे-सीधे हम 'कमज़ोर तर्क' कह सकते हैं।

(a) **अस्पष्ट तर्क (Ambiguous Argument):** इस प्रकार के तर्क संदेहास्पद, एवं असमंजस पैदा करने वाले होते हैं। इनमें यह स्पष्ट नहीं होता है कि तर्क, कार्रवाई से किस प्रकार संबंधित हैं, जैसे-

कथन: जीवन अमूल्य है। इसे तुच्छ बातों के लिये नहीं त्यागना चाहिये।

तर्क: नहीं, जीवन में कुछ मूल्यवान कार्य करने चाहिये अन्यथा जीवन का अर्थ ही क्या रहेगा।

उपर्युक्त तर्क में कही गई बात किस प्रकार कथन से संबंधित है, यह स्पष्ट नहीं है। तर्क से केवल एक अन्य विचार या मत की पुष्टि होती है। अत: तर्क कमज़ोर है।

(b) **सामान्य तर्क (Simple Argument):** इस प्रकार के तर्क अपनी प्रकृति में सामान्य तर्क होते हैं क्योंकि इन्हें मज़बूती प्रदान करने के लिये आवश्यक तथ्य या स्थापित धारणा या विचार की कमी होती है। जैसे-

कथन: जीवन मौज-मस्ती से प्रसन्नता के साथ जीना चाहिये।

तर्क: नहीं, यह धारणा हमेशा सत्य नहीं होती है।

उपर्युक्त तर्क सामान्य तर्क है, क्योंकि तर्क को मज़बूती प्रदान करने हेतु आवश्यक तथ्य या मज़बूत विचार का अभाव है। अत: तर्क कमज़ोर है।

(c) **अनुपयोगी तर्क (Superfluous Argument):** इस प्रकार के तर्क अनुपयोगी होते हैं, क्योंकि इनमें गहराई तक विश्लेषण का अभाव होता है। ये मात्र ऊपरी स्तर की बातों को ही प्रदर्शित करते हैं। जैसे-

कथन: पर्वोत्सव को पार्टी उत्सव से वरीयता दी जानी चाहिये।

तर्क: नहीं, दोनों उत्सवों के अपने-अपने अच्छे तथा बुरे बिंदु हैं।

उपर्युक्त तर्क में कोई मज़बूत विश्लेषण नहीं दिया गया है। केवल थीम पर आधारित राय दी गई है। अत: तर्क कमज़ोर है।

(d) **प्रश्नवाचक तर्क (Questioned Argument):** इस प्रकार के प्रश्नों में प्राय: कथन में दिये गए प्रश्न के उत्तर में प्रश्न के रूप में ही तर्क दिये जाते हैं, जिनमें पूरी जानकारी अथवा तर्क करने की तकनीकी का अभाव रहता है। जैसे-

कथन: क्या अमेरिका में मुस्लिमों के प्रवेश पर पाबंदी लगानी चाहिये?

तर्क: हाँ, क्यों नहीं?

उपर्युक्त तर्क में एक अपूर्ण प्रश्न किया गया है। अत: दिया गया तर्क कमज़ोर है।

हल करने के तरीके: तर्क मज़बूत है या कमज़ोर, इसकी जाँच करने के लिये नीचे विभिन्न चरण दिये जा रहे हैं।

चरण-1. तर्क की प्रकृति

इसके अंतर्गत हम यह ज्ञात करते हैं कि कथन के आलोक में दिया गया तर्क किस प्रकार का है। यदि तर्क दिये गए तर्क के प्रकारों में से कोई एक होता है तो यह सीधे-सीधे कमज़ोर तर्क होता है अन्यथा चरण-2 के अनुसार ज्ञात करेंगे। जैसे-

कथन: समय से कार्य करने में सभी का फायदा होता है।

तर्क: समय बहुमूल्य है।

उपर्युक्त तर्क अस्पष्ट तर्क है, क्योंकि इसमें स्पष्ट नहीं है कि तर्क कार्यवाही से किस प्रकार संबंधित है।

Downloaded From www.studymasterofficial.com
http://t.me/Md_Ebooks

(a) केवल I मज़बूत है।
(b) केवल I और III मज़बूत हैं।
(c) केवल III और IV मज़बूत हैं।
(d) इनमें से कोई नहीं।

28. कथन: क्या सतत् विकास की सीमाएँ वर्तमान पीढ़ी के लिये न्यायसंगत हैं?

तर्क:

I. हाँ, क्योंकि पृथ्वी को आने वाली पीढ़ी के लिये उसी रूप में बचाकर रखना है, जिस रूप में हमें मिली है।
II. नहीं, इससे विकास की वृद्धि दर प्रभावित होती है, जो सभ्यता को और आगे ले जाने में सहायक नहीं है।
III. हाँ, क्योंकि वर्तमान पीढ़ी विकास के लिये किस हद तक जाने को तैयार है, इसका आभास उनको नहीं है।

(a) केवल I मज़बूत है।
(b) केवल I और III मज़बूत हैं।
(c) केवल III मज़बूत हैं।
(d) उपर्युक्त सभी।

29. कथन: क्या भारत द्वारा रक्षा क्षेत्र में निजी क्षेत्रों के लिये निवेश के दरवाज़े पूरी तरह से खोल देने चाहिये?

तर्क:

I. नहीं, भारतीय रक्षा क्षेत्र को निजी क्षेत्रों के लिये खोलने से सुरक्षा में चूक हो सकती है।
II. हाँ, इससे प्रतिस्पर्धा बढ़ेगी और उत्पादन की गुणवत्ता उत्कृष्ट होगी।
III. नहीं, ऐसा करना पूंजीवाद को बढ़ावा देना है, जिससे भारतीय हितों को नुकसान पहुँच सकता है।

(a) केवल I मज़बूत है।
(b) केवल II मज़बूत है।
(c) केवल I और II मज़बूत हैं।
(d) I, II और III मज़बूत हैं।

30. कथन: क्या इंटरनेट पर आवश्यकता से अधिक निर्भरता हमारी अपनी गुणवत्ता को प्रभावित करती है?

तर्क:

I. नहीं, यह हमें कार्यों को सफलतापूर्वक संपादित करने में मदद करता है।
II. हाँ, क्योंकि इससे दीर्घकाल में हमारी अपनी नवाचार की क्षमता का ह्रास होता है।
III. नहीं, यह एक कृत्रिम उपकरण है, जो मनुष्य के तकनीकी ज्ञान द्वारा संचालित होता है।

(a) केवल I मज़बूत है।
(b) केवल I और III मज़बूत हैं।
(c) केवल II और III मज़बूत हैं।
(d) इनमें से कोई नहीं।

31. कथन: क्या भारत में सरोगेसी (किराये की कोख) पर पूर्णत: प्रतिबंध लगा देना चाहिये?

तर्क:

I. नहीं, कभी-कभी वास्तविक रूप से, जिन्हें संतान प्राप्ति नहीं हो सकती। उनके लिये सरोगेट एक उपयुक्त माध्यम है।
II. हाँ, क्योंकि यह अनैतिक है कि किसी और का शिशु, किसी और की कोख में पले।
III. नहीं, क्योंकि प्रत्येक व्यक्ति को संतान प्राप्ति का अधिकार होना चाहिये।

(a) केवल I मज़बूत है।
(b) केवल I और III मज़बूत हैं।
(c) केवल II और III मज़बूत हैं।
(d) I, II और III मज़बूत हैं।

32. कथन: क्या भारत में कक्षा 8 तक फेल न करने की नीति को बंद कर देना चाहिये?

तर्क:

I. हाँ, इससे बच्चों की गुणवत्ता में प्रभावी कमी आई है।
II. नहीं, इससे गाँवों के बच्चे स्कूल जाने के प्रति आकर्षित नहीं होंगे।
III. हाँ, कई रिपोर्ट बताती है कि फेल न करने की नीति के कारण बच्चों में शिक्षा के प्रति ज़िम्मेदारी व जवाबदेही कम हो रही है।

(a) केवल I मज़बूत है।
(b) केवल I और III मज़बूत हैं।
(c) केवल III मज़बूत हैं।
(d) इनमें से कोई नहीं।

उत्तरमाला

1. (d)	2. (d)	3. (b)	4. (d)	5. (b)
6. (b)	7. (b)	8. (d)	9. (a)	10. (a)
11. (a)	12. (a)	13. (b)	14. (d)	15. (d)
16. (b)	17. (a)	18. (a)	19. (c)	20. (a)
21. (a)	22. (b)	23. (a)	24. (c)	25. (b)
26. (a)	27. (b)	28. (a)	29. (b)	30. (d)
31. (a)	32. (b)			

व्याख्या

1. स्पष्टीकरण: कथन के संबंध में दिया गया तर्क I एक सामान्य तर्क है तथा इसको मज़बूती प्रदान करने के लिये आवश्यक तथ्य या विचार की कमी है। इसलिये तर्क I कमज़ोर है। तर्क II पूरी तरह से गलत है, क्योंकि दिये गए कथन से तर्क II किस प्रकार संबंधित है, यह स्पष्ट नहीं है। अत: तर्क II अस्पष्ट है, जो कि एक कमज़ोर तर्क है। अत: सही विकल्प (d) है।

2. स्पष्टीकरण: कथन के अनुसार दिया गया तर्क II गलत है, क्योंकि हमें ज्ञात है कि बाल मेला में भी विभिन्न प्रकार की

Downloaded From www.studymasterofficial.com
http://t.me/Md_Ebooks

2 कथन और पूर्वधारणाएँ
(Statements and Assumptions)

जब एक वक्ता कोई कथन कहता है तथा श्रोता उस कथन को समझकर उसमें निहित अर्थ को निकालता है, जो प्रत्यक्ष अथवा स्पष्ट रूप से नहीं कहा गया है, तो उसे 'पूर्वधारणा' कहते हैं अर्थात् श्रोता द्वारा अनुमानित तथ्य जो वक्ता द्वारा कहे गए किसी कथन में उसकी छिपी हुई सोच को दर्शाता है, पूर्वधारणा हैं।

पूर्वधारणा एक कल्पना मात्र है, जिसके लिये किसी प्रमाण की आवश्यकता नहीं होती अर्थात् पूर्वधारणा कोई काल्पनिक या माने गए या गृहीत या अप्रत्यक्ष रूप से किसी कथन में सन्निहित यथार्थ को निरूपित करती है।

इस अध्याय के प्रश्नों में एक कथन दिया होता है, जिसके बाद दो या तीन पूर्वधारणाएँ दी गई होती हैं। आपको दिये गए कथन एवं दी गई पूर्वधारणाओं पर विचार करते हुए यह ज्ञात करना होता है कि दी गई पूर्वधारणाओं में से कौन-सी पूर्वधारणा दिये गए कथन में सन्निहित है।

पूर्वधारणाओं की विभिन्न श्रेणियाँ

1. कर्त्ता की उपस्थिति/अनुपस्थिति
(Presence or Absence of the Subject)

यदि किसी कथन में कर्त्ता की उपस्थिति (Presence of Subject) की चर्चा की जा रही है तो उसका उपस्थित होना आवश्यक है। इसी प्रकार यदि कर्त्ता की अनुपस्थिति (Absence of Subject) की बात की जा रही है तो कर्त्ता का अनुपस्थित होना आवश्यक है। जैसे–

1. **कथन:** अधिकांश रेल दुर्घटनाएँ बहुत भयानक होती हैं।

   वैध पूर्वधारणा: रेल दुर्घटनाएँ होती हैं।

   स्पष्टीकरण: कथन में कर्त्ता (रेल दुर्घटनाएँ) की उपस्थिति की बात की गई है। इसलिये पूर्वधारणा में भी कर्त्ता का उपस्थित होना आवश्यक है।

2. **कथन:** जब तक विराट कोहली की वापसी नहीं होती, भारत मैच नहीं जीतेगा।

   वैध पूर्वधारणा: विराट कोहली टीम में नहीं है।

   स्पष्टीकरण: कथन में विराट कोहली की अनुपस्थिति की चर्चा की गई है। इसलिये पूर्वधारणा में भी कर्त्ता का अनुपस्थित होना आवश्यक है।

2. विशेषण *(Adjective)*

वे शब्द जिनसे कर्त्ता की विशेषता बताई गई हो, उन्हें विशेषण कहते हैं। यदि किसी कथन में विशेषण द्वारा कर्त्ता की किसी विशेषता को बताया गया हो तो, यह माना जाता है कि कर्त्ता में वह विशेषता मौजूद है। जैसे–

कथन: कृष्ण के क्रोधित होने के डर से कोई उससे मज़ाक नहीं करता है।

वैध पूर्वधारणा: कृष्ण को क्रोध आता है।

स्पष्टीकरण: कथन में 'क्रोध' एक विशेषण है, जो कृष्ण की विशेषता बता रहा है। अत: यह पूर्वधारणा वैध है कि 'कृष्ण को क्रोध आता है।'

3. कारण-प्रभाव *(Cause-Effect)*

कुछ कथन ऐसे होते हैं, जो किसी कारण और प्रभाव के मध्य संबंध को दर्शाते हैं। ऐसे कथनों में सामान्यत: 'इसलिये, चूँकि, अत:, जैसे, क्योंकि, माना, इस प्रकार' आदि शब्द होते हैं। इस तरह के कथन में यह कल्पना एक पूर्वधारणा हो सकती है कि इस कारण का प्रभाव होता है। जैसे–

कथन: चूँकि आपकी उम्र 21 वर्ष नहीं हुई है, आप इस परीक्षा में नहीं बैठ सकते।

वैध पूर्वधारणा: परीक्षा में बैठने के लिये 21 वर्ष होना अनिवार्य है।

स्पष्टीकरण: कथन में कहा गया है कि आपकी उम्र 21 वर्ष नहीं हुई है, इसलिये आप परीक्षा में नहीं बैठ सकते अर्थात् यह निश्चित है कि परीक्षा में बैठने के लिये न्यूनतम 21 वर्ष का होना आवश्यक है। अत: यह एक वैध पूर्वधारणा है।

4. कार्यवाही *(Course of Action)*

जब कथन में कोई तथ्य दिया गया हो तथा उसके बाद उस तथ्य के किसी पहलू, सामान्यत: नकारात्मक की चर्चा की गई हो, जिसके बाद उस तथ्य से संबंधित कोई कार्यवाही बताई गई होती है।

इस प्रकार के कथन की निम्नलिखित पूर्वधारणाएँ हो सकती हैं–

- उस कार्यवाही से तथ्य के नकारात्मक पहलू में सुधार होगा।
- उस कार्यवाही को नज़रअंदाज़ करने से नुकसान होगा।
- उस तथ्य के नकारात्मक पहलू में सुधार की आवश्यकता है।
- इस तथ्य के नकारात्मक पहलू नुकसानदेह हैं।

जैसे–

कथन: औद्योगिक अपशिष्टों के मिलने से गंगा नदी दूषित हो गई है। सरकार को ऐसे उद्योगों पर जुर्माना लगाना चाहिये जो अपशिष्टों को नदी में छोड़ देते हैं।

वैध पूर्वधारणाएँ:

I. गंगा नदी के प्रदूषण को कम करने की आवश्यकता है।
II. गंगा नदी के दूषित होने से आम जन प्रभावित होगा।
III. उद्योगों पर जुर्माना लगाने से गंगा नदी में प्रदूषण को कम कर सकते हैं।
IV. यदि उद्योगों पर जुर्माना नहीं लगाया गया तो नदी और अधिक दूषित हो जाएगी।

Downloaded From www.studymasterofficial.com
http://t.me/Md_Ebooks

3

कथन और निष्कर्ष
(Statements and Conclusions)

प्रतिवर्ष आयोजित होने वाली प्रतियोगी परीक्षाओं में 'कथन और निष्कर्ष' विषय से प्रश्न सीधे तौर पर पूछे जाते हैं। इस अध्याय में हम कथन और उस पर आधारित निष्कर्षों को निकालने के बारे में सीखेंगे।

सामान्यत: कथन एक अर्थपूर्ण और तार्किक वाक्य होता है, जिससे एक निश्चित सूचना की प्राप्ति होती है। निष्कर्ष एक प्रकार का अनुमान (Inference) है, जो कि दिये गए कथन में व्याप्त जानकारी के आधार पर प्राप्त किया जा सकता है तथा जो कथन में दी गई सूचना का अनुसरण करता है। दिन-प्रतिदिन हम कुछ दिये गए तथ्यों पर तार्किक निष्कर्ष निकालते हैं।

इस अध्याय में पूर्वधारणा (Assumption) और निष्कर्ष (Conclusion) के बीच प्राय: परीक्षार्थी भ्रमित रहते हैं। संक्षेप में कथन पूर्वधारणा (Assumption) पर आधारित होता है तथा निष्कर्ष, कथन पर आधारित होता है।

कथन और निष्कर्ष से संबंधित प्रश्न हल करने हेतु कुछ महत्त्वपूर्ण बिंदु:

- कथन एक अर्थपूर्ण वाक्य होता है तथा निष्कर्ष दिये गए कथन पर विवेकपूर्ण विचार करने के बाद लिया गया निर्णय होता है।
- दिये गए कथन या शर्त के आधार पर किसी अंतिम निर्णय या नतीजे पर पहुँचने से पहले, उसके बाद होने वाले बदलावों या पड़ने वाले प्रभावों का भी विश्लेषण करना चाहिये।
- प्रत्येक दशा में निष्कर्ष कथन में दिये गए तथ्य, सूचना या मत से संबंधित होना चाहिये। निष्कर्ष, कथन के सार से भटकना नहीं चाहिये।
- किसी भी निष्कर्ष पर पहुँचने से पहले उसके सभी पहलुओं पर चरणबद्ध तरीके से विचार करना चाहिये।
- यदि दो या दो से अधिक कथन होते हैं, तो कथनों में विरोधाभास नहीं होना चाहिये।
- कथन और निष्कर्ष दोनों किसी पूर्वस्थापित तथ्य या सत्य के विरुद्ध नहीं होना चाहिये।
- कुछ निश्चित शब्दों (Jargons या Key Words), जैसे- सभी, हमेशा, केवल, कुछ, निश्चित रूप से, इस प्रकार आदि का प्रयोग करने पर निष्कर्ष अवैध अथवा अस्पष्ट (संदिग्ध) हो जाता है।
- यदि निष्कर्ष की सत्यता एक उदाहरण के माध्यम से दर्शाई जाती है तो वह निष्कर्ष अवैध होता है।
- परीक्षार्थियों को प्रश्न में दिये गए विकल्पों के आधार पर विचार करना चाहिये, जिससे भटकाव की संभावना कम रहती है।

उदाहरण:

निर्देश: *नीचे दिये गए प्रत्येक उदाहरण में एक कथन और उसके साथ दो निष्कर्ष दिये गए हैं, जिन्हें क्रमांक (I) और (II) से दर्शाया गया है। उत्तर दीजिये-*

(a) यदि केवल निष्कर्ष I अनुसरण करता है।
(b) यदि केवल निष्कर्ष II अनुसरण करता है।
(c) यदि या तो निष्कर्ष I या निष्कर्ष II अनुसरण करता है।
(d) यदि न ही निष्कर्ष I और न ही निष्कर्ष II अनुसरण करता है।
(e) यदि निष्कर्ष I और II दोनों अनुसरण करते हैं।

1. कथन: नोटबंदी से छोटे कारोबारियों को ज़्यादा नुकसान हुआ था।

निष्कर्ष:

I. नोटबंदी से बड़े कारोबारी पूरी तरह से अप्रभावित थे।
II. नोटबंदी से व्यापार पर विपरीत प्रभाव पड़ा था।

स्पष्टीकरण: निष्कर्ष I वैध नहीं है, क्योंकि जब छोटे कारोबारियों को ज़्यादा नुकसान हुआ था तो बड़े कारोबारी भी अछूते नहीं रहे होंगे। अत: यह कहना कि वह अप्रभावित रहे होंगे, गलत है। कथन के अनुसार नोटबंदी से व्यापार को नुकसान हुआ था। इसलिये निष्कर्ष II वैध है और कथन का अनुसरण करता है। अत: सही विकल्प (b) है।

2. कथन: इलाहाबाद की जनसंख्या कम है, इसलिये यह जगह बसने के लिये उचित है।

निष्कर्ष:

I. जहाँ की जनसंख्या कम है, वह शहर बसने के लिये सबसे अच्छा है।
II. इलाहाबाद में कानपुर की अपेक्षा अपराध कम होते हैं।

स्पष्टीकरण: निष्कर्ष I अवैध है, क्योंकि वास्तव में यह एक पूर्वधारणा (Assumption) है, जिस पर कथन आधारित है। यह निष्कर्ष नहीं है, जो कि कथन से निकाला जा सके। निष्कर्ष II भी गलत है, क्योंकि कथन में कहीं भी इलाहाबाद की आपराधिक दर के बारे में चर्चा नहीं की गई है। इसलिये दोनों ही निष्कर्ष गलत हैं। अत: सही विकल्प (d) है।

3. कथन: भारत और इंग्लैंड के बीच खेली जा रही एकदिवसीय शृंखला का अंतिम मैच बारिश की भेंट चढ़ गया, जिससे भारत ने यह शृंखला 2–1 से अपने नाम कर ली। भारत ने लगातार 2 मैच जीते।

निष्कर्ष:

I. शृंखला के पहले दोनों मैचों में भारत ने विजय हासिल की।
II. शृंखला की शुरुआत इंग्लैंड ने विजय के साथ की।

स्पष्टीकरण: कथन के अनुसार भारत ने एकदिवसीय शृंखला 2–1 से जीती है। अत: संभावना है कि पहले दोनों मैचों में भारत विजयी रहा हो। निष्कर्ष II भी सही हो सकता है, क्योंकि इंग्लैंड भी शृंखला का पहला मैच जीत सकता है। अत: या तो निष्कर्ष I सही है या फिर निष्कर्ष II। अत: सही विकल्प (c) है।

Downloaded From www.studymasterofficial.com
http://t.me/Md_Ebooks

4

कथन और कार्यवाही
(Statements and Courses of Action)

इस अध्याय से विभिन्न प्रतियोगी परीक्षाओं में प्रश्न पूछे जाते हैं। इस प्रकार के प्रश्नों में अभ्यर्थी को एक कथन दिया जाता है तथा उसके उपरांत कुछ कार्यवाहियाँ दी जाती हैं। अभ्यर्थी को कथन से मूल समस्या ज्ञात करनी होती है तथा उसके अनुसार सबसे उपयुक्त कार्यवाही का चयन करना होता है।

कार्यवाही: कथन में दी गई सूचनाओं से मूल समस्या व उसके कारणों को ज्ञात करके उसमें सुधार के लिये या पालन-समस्या के संबंध में आगे के लिये उठाए गए प्रभावी कदम कार्यवाही (Course of Action) कहलाते हैं।

इसमें मुख्यत: दो प्रकार के प्रश्न पूछे जाते हैं-

1. समस्या समाधान संबंधी प्रश्न *(Problem Solving Question)*

इसमें एक कथन दिया जाता है, जिसमें एक समस्या के बारे में बात की जाती है तथा कार्यवाही को समस्या के समाधान के रूप में दर्शाया जाता है। जैसे-

कथन: जूतों की बिक्री विचारणीय रूप से कम होती जा रही है। यह कंपनी के लिये गहन चिंता का विषय है।

कार्यवाहियाँ:

I. जूतों की कीमत कम कर देनी चाहिये।

II. कंपनी को बाज़ार में उपलब्ध अन्य ब्रांड के जूतों का सावधानीपूर्वक अध्ययन करना चाहिये।

स्पष्टीकरण: उपर्युक्त कथन के अनुसार किसी भी कंपनी के उत्पाद की बिक्री में कमी होने से उस उत्पाद की कीमत कम करना एक सही निर्णय नहीं है, जबकि उक्त कंपनी द्वारा अन्य ब्रांडों का अध्ययन एक प्रभावी बाज़ार रणनीति में शामिल किया जाता है। इस प्रकार कार्यवाही I अप्रासंगिक है तथा कार्यवाही II कथन में दी गई समस्या का समाधान है।

तर्कसंगत/वैध कार्यवाही ज्ञात करने के तरीके

इस प्रकार के प्रश्नों में कार्यवाही वैध है या नहीं तथा वह तार्किक रूप से कथन का अनुसरण करती है या नहीं, यह ज्ञात करने के लिये निम्न दो चरण हैं।

चरण-1: कथन की समीक्षा

सर्वप्रथम कथन में दी गई सूचनाओं का निष्पक्ष रूप से विश्लेषण करते हैं तथा इसके पश्चात् समस्या के मूल अर्थात् वास्तविक समस्या की पहचान करते हैं।

चरण-2: कार्यवाही की समीक्षा

इसके पश्चात् ऐसी कार्यवाही की पहचान करते हैं, जो दी गई समस्या को कम कर दे या फिर उसका निदान कर दे।

नीचे कुछ नियम दिये जा रहे हैं, जिनके आधार पर यह कहा जा सकता है कि दी गई कार्यवाही तर्कसंगत/वैध है।

(i) स्थापित तथ्य: यदि कार्यवाही के रूप में किसी स्थापित तथ्य का प्रयोग किया जाए, जिससे समस्या का समाधान किया जा सके तो इस प्रकार की कार्यवाही तर्कसंगत/वैध कही जाएगी। जैसे-

कथन: सितंबर-अक्तूबर माह में अस्पताल में टाइफाइड के मरीज़ों की संख्या हमेशा ही बढ़ जाती है।

कार्यवाहियाँ:

I. सरकार को सभी क्षेत्रों में वर्षभर स्वच्छ पानी की आपूर्ति सुनिश्चित करनी चाहिये।

II. सितंबर-अक्तूबर के महीनों में साफ-सफाई व जलभराव से बचाव के लिये खास उपाय करने चाहिये।

स्पष्टीकरण: उपर्युक्त कथन में बताया गया है कि सितंबर-अक्तूबर में लोग टाइफाइड से ज़्यादा पीड़ित होते हैं, क्योंकि बारिश के मौसम में गंदगी के बढ़ने और जलभराव के कारण जलस्रोत दूषित हो जाते हैं। वैज्ञानिक रूप से प्रमाणित है कि टाइफाइड दूषित जल व दूषित भोजन ग्रहण करने से होता है। इसका विषाणु दूषित जल व गंदगी वाले स्थानों में रहता है। इसलिये कार्यवाही I तथा II दोनों समस्या को कम करने में सहायक है। अत: कार्यवाही I व II तर्कसंगत हैं।

(ii) तार्किक अनुसरण: यदि समस्या इस प्रकार की हो कि पहले से प्रचलित कोई भी तथ्य या हल काम न आए तो हम अपने विवेकानुसार या तर्क का प्रयोग करके कार्यवाही की वैधता का मूल्यांकन करते हैं। जैसे-

कथन: विगत कुछ वर्षों से सरकार को प्राप्त होने वाले कराधान में कमी आई है।

कार्यवाहियाँ:

I. सरकार को कर (टैक्स) की दरें बढ़ा देनी चाहिये।

II. सरकार को कर (टैक्स) की दरें घटा देनी चाहिये।

स्पष्टीकरण: उपर्युक्त कथन के अनुसार सरकार को कर से होने वाली आय में कमी आई है, इसलिये कार्यवाही I तर्कसंगत नहीं है, क्योंकि टैक्स की दरें बढ़ाने से भले ही थोड़े समय के लिये कराधान बढ़ जाए, परंतु अंतत: टैक्स अदा करने वाले लोगों की संख्या में कमी आएगी, क्योंकि बढ़ा हुआ टैक्स आम-लोगों के लिये अत्यंत कठोर होगा। कार्यवाही II सही व तर्कसंगत है, क्योंकि कर की दरें घटाने से टैक्स बेस में बढ़ोतरी होगी, जिससे कर अदा करने वाले लोगों की संख्या में वृद्धि होगी, और परिणामस्वरूप कराधान बढ़ेगा।

(iii) अनुभव आधारित: कई बार कुछ समस्याएँ नए रूपों के साथ पुन: आती हैं तो इसके लिये हमें अपने अनुभव से उन्हीं पुराने समाधानों का संशोधित रूप प्रयोग करना पड़ता है जिससे समस्या कम या दूर हो जाती है। जैसे-

Downloaded From http://t.me/Md_Ebooks www.studymasterofficial.com

5 अभिकथन और कारण (Assertions and Reasons)

अभिकथन और कारण (Assertion and Reason) विश्लेषणात्मक तार्किक योग्यता का एक भाग है। विद्यार्थियों के ज्ञान तथा किसी संदर्भ में दिये गए सही कारण की पहचान करने की योग्यता का परीक्षण करने के लिये इस पर आधारित प्रश्न पूछे जाते हैं। इन प्रश्नों को हल करने के लिये विद्यार्थियों से उच्च स्तर के ज्ञान की अपेक्षा की जाती है, क्योंकि ये प्रश्न प्राय: सामान्य ज्ञान/सामान्य अध्ययन से सीधे जुड़े होते हैं। परीक्षा में निम्नलिखित दो प्रकार के प्रश्न पूछे जाते हैं–

एक कारण वाले प्रश्न

इस प्रकार के प्रश्नों में दो वाक्य होते हैं। एक अभिकथन (Assertion) तथा दूसरा कारण (Reason) होता है। कथन सामान्य जानकारी पर आधारित होता है। सबसे पहले हमें यह निर्धारित करना होता है कि कथन में दी गई जानकारी सही है या गलत अर्थात् कथन सत्य है या असत्य, फिर हम कारण को देखते हैं कि कारण में दी गई जानकारी सही है अथवा नहीं। यदि कारण भी सही है तो हमें यह निर्धारित करना होता है कि कारण, कथन में दी गई जानकारी की सही व्याख्या करता है अथवा नहीं। इस प्रकार प्रत्येक संभावित परिणाम के लिये एक विकल्प दिया रहता है।

विकल्पों की प्रकृति कुछ इस प्रकार रहती है–

(a) यदि दोनों कथनों, अभिकथन तथा कारण में दी गई जानकारी सही है तथा अभिकथन में जो जानकारी दी गई है, उसकी सही व्याख्या कारण द्वारा होती है तो विकल्प (a) उत्तर होगा।

(b) यदि अभिकथन तथा कारण दोनों में दी गई जानकारी सही है, परंतु कारण अभिकथन में दी गई जानकारी का सही स्पष्टीकरण नहीं है तो (b) उत्तर होगा।

(c) यदि अभिकथन सही है, जबकि कारण गलत है तो (c) उत्तर होगा।

(d) यदि अभिकथन गलत है तथा कारण में दी गई जानकारी सही है तो (d) उत्तर होगा।

(e) यदि अभिकथन तथा कारण दोनों ही गलत हों तो (e) उत्तर होगा।

उपर्युक्त को उदाहरण की सहायता से समझते हैं।

1. **अभिकथन (A):** केंचुए को किसानों का मित्र कहा जाता है।

कारण (R): केंचुए मिट्टी को बारीक-बारीक कणों में तोड़कर उसे कोमल बनाते हैं।

यहाँ पर दोनों कथन सही हैं। केंचुए को किसानों का मित्र इसलिये कहा जाता है, क्योंकि केंचुए मिट्टी के कणों को बारीक-बारीक तोड़कर उसे कोमल बनाते हैं, जिससे मिट्टी की उर्वरता बढ़ जाती है।

अत: अभिकथन भी सही है तथा कारण भी सही है और कारण, अभिकथन का सही स्पष्टीकरण है।

2. **अभिकथन (A):** लकड़ी पानी में तैरती है, जबकि लोहा पानी में डूब जाता है।

कारण (R): लोहे का विशिष्ट घनत्व लकड़ी के विशिष्ट घनत्व से अधिक है।

यदि हम कथन (A) पर दृष्टि डालते हैं तो यह स्पष्ट है कि कथन में दी गई जानकारी सही है, क्योंकि हमें यह पता है कि लकड़ी पानी में तैरती है। इसके विपरीत लोहा डूब जाता है। कारण (R) में यह बताया गया है कि लोहे का घनत्व, लकड़ी के घनत्व से अधिक होता है। यह भी अपने आप में सत्य है, परंतु यहाँ पर पानी के घनत्व के बारे में कुछ नहीं कहा गया है। इसलिये कारण (R) सही होते हुए भी कथन (A) की सही व्याख्या नहीं करता।

3. **अभिकथन (A):** अधिकांश सभ्यताएँ नदियों के किनारे विकसित हुई हैं।

कारण (R): प्रारंभिक मनुष्य का मुख्य व्यवसाय कृषि था।

इतिहास के अध्ययन से यह सिद्ध होता है कि अधिकांश सभ्यताएँ नदियों के किनारे ही विकसित हुई हैं, लेकिन कारण (R) में दी गई जानकारी, मनुष्य का मुख्य व्यवसाय कृषि था, पूर्णत: सही नहीं है। यदि हम भारत की ही बात करें तो हड़प्पा काल में मुख्य व्यवसाय व्यापार तथा कृषि था, जबकि वैदिक सभ्यता में पशुपालन, कृषि से प्रमुख था। अत: अभिकथन (A) सही है, जबकि कारण (R) गलत है।

दो कारणों वाले प्रश्न

अभिकथन तथा कारण में कई बार अन्य प्रकार के प्रश्न भी पूछे जाते हैं, जिनमें एक अभिकथन दिया जाता है तथा साथ में दो कारण (R_1) तथा (R_2) दिये जाते हैं। अभिकथन को पूर्णत: सत्य मानकर यह जाँच करनी होती है कि दिये गए कथन के लिये दोनों में से कोई एक कारण सही है, दोनों सही है या दोनों में से कोई भी सही नहीं है। आइये एक उदाहरण द्वारा प्रश्न की प्रकृति को समझते हैं।

Downloaded From www.studymasterofficial.com
http://t.me/Md_Ebooks

6

कारण तथा प्रभाव
(Causes and Effects)

कारण तथा प्रभाव (Cause and Effect) विश्लेषणात्मक तर्कशक्ति का एक महत्त्वपूर्ण भाग है। आजकल विभिन्न प्रकार की परीक्षाओं में कारण तथा प्रभाव पर आधारित प्रश्न पूछे जा रहे हैं, इन प्रश्नों को पूछने का औचित्य अभ्यर्थी की किसी घटना के सही कारण को पहचानने तथा उससे पड़ने वाले प्रभाव का विश्लेषण करने की क्षमता की जाँच करना है। इस प्रकार के प्रश्नों में सामान्यत: यह पहचानना होता है कि दी गई घटना कोई कारण है या किसी अन्य घटना का प्रभाव। जैसे–

कथन:

I. सरकार द्वारा पुराने डीज़ल इंजन वाले वाहनों पर रोक लगा दी गई।

II. शहर में प्रदूषण का स्तर बहुत बढ़ गया है।

दोनों कथनों का अवलोकन करने पर यह पता चलता है कि शहर में प्रदूषण का स्तर बढ़ने पर ही सरकार ने यह निर्णय लिया है कि पुराने डीज़ल इंजन वाले वाहनों पर रोक लगा दी जाए। अत: हम यह कह सकते हैं कि कथन-II कारण है तथा कथन-I उसका प्रभाव है।

कोई भी घटना स्वत: नहीं होती, उसके पीछे कोई न कोई कारण अवश्य रहता है। कारण में वे सभी शर्तें छिपी रहती हैं जो किसी घटना के होने के लिये उत्तरदायी होती हैं।

कोई कथन कारण है, यह इस बात पर निर्भर करता है कि वह किसी घटना के होने के लिये आवश्यक तथा पर्याप्त शर्तें पैदा करता है या नहीं।

आवश्यक तथा पर्याप्त शर्तें *(Necessary and Sufficient Conditions)*

वे सभी शर्तें जिनके बिना कोई घटना संभव ही नहीं है, 'आवश्यक शर्तें' (Necessary Conditions) कहलाती हैं, जबकि वे सभी शर्तें जिनके होने से घटना अवश्य हो जाएगी, 'पर्याप्त शर्तें' (Sufficient Conditions) कहलाती हैं। आइये इसे हम एक उदाहरण द्वारा समझते हैं।

एक नौकरी के लिये परीक्षा हेतु आमंत्रण स्वीकार किये जाते हैं। परीक्षा में जो भी 70% से अधिक अंक प्राप्त करेगा, वह नौकरी के योग्य होगा। लेकिन परीक्षा में बैठने के लिये उम्मीदवार का स्नातक होना आवश्यक है।

यहाँ पर यह स्पष्ट है कि परीक्षा में बैठने के लिये स्नातक होना ज़रूरी है। अत: यह एक आवश्यक शर्त है, क्योंकि स्नातक के बिना आवेदन किया ही नहीं जा सकता, लेकिन नौकरी पाने के लिये स्नातक होना पर्याप्त शर्त नहीं है। स्नातक होने के साथ-साथ परीक्षा में 70% अंक लाना पर्याप्त शर्त होगी।

कारण तथा प्रभाव *(Cause and Effect)*

वैज्ञानिक दृष्टिकोण से यह आवश्यक है कि 'कारण' ही दिये गए प्रभाव के मूल में हो तथा 'प्रभाव' दिये गए 'कारण' का तर्कपूर्ण परिणाम हो।

कारण

कोई घटना कारण तभी होगी, जब–

- वह किसी अन्य घटना के होने के लिये आवश्यक तथा पर्याप्त शर्त हो।
- अन्य घटना (प्रभाव) उस घटना का तार्किक परिणाम हो।
- कारण के रूप में देखने के लिये कुछ वैज्ञानिक तथ्य उपलब्ध हों।
- वह किसी अन्य घटना से पहले घटित हुई हो।

प्रभाव

कोई घटना 'प्रभावी' तब होगी, यदि

- वह किसी 'कारण' का परिणाम हो।
- हमेशा कारण के बाद घटित हो।

मान लेते हैं कि विभिन्न प्रकार की घटनाओं की एक शृंखला है, जिसमें घटनाएँ A, B, C, D तथा E एक क्रम में इस प्रकार हो रही हैं कि घटना 'B' के होने का कारण घटना 'A' का होना है। घटना 'C' के होने का कारण घटना 'B' का होना है। इसी प्रकार घटना 'D' का होना 'C' पर तथा 'E' का होना 'D' पर निर्भर करता है तो यहाँ घटनाएँ A, B, C तथा D घटना E हेतु कारण हो सकती हैं तथा घटनाएँ B, C, D व घटना A के लिये E प्रभावी हो सकती है। कारण हमेशा पहले होता है तथा 'कारण' के परिणाम स्वरूप जो भी घटना होती है, वह प्रभावी होगी अर्थात् कोई एक प्रभाव यदि कालक्रम रूप से दूसरे प्रभाव से पहले आता है तो वह एक कारण माना जाएगा। 'कारण' तात्कालिक अथवा मुख्य हो सकता है, साथ ही स्वतंत्र कारण भी हो सकता है।

तात्कालिक कारण *(Immediate Cause)*

एक तात्कालिक कारण वह घटना होती है, जो किसी प्रभाव के तुरंत पहले हुई हो। तात्कालिक कारण समय की दृष्टि से प्रभाव के सबसे अधिक निकट होता है।

मुख्य कारण *(Principle Cause)*

किसी भी घटना के होने के लिये विभिन्न घटनाओं में से जो सबसे अधिक उत्तरदायी घटना (कथन) होती है, वह उस घटना (प्रभाव) का मुख्य कारण होती है।

स्वतंत्र कारण *(Independent Cause)*

एक ऐसा कारण, जो किसी दी गई घटना (प्रभाव) से कोई भी संबंध नहीं रखता हो 'स्वतंत्र कारण' कहलाता है। जैसे–

Downloaded From www.studymasterofficial.com
http://t.me/Md_Ebooks

निर्देश (प्र.सं. 31–35): नीचे प्रत्येक प्रश्न में (A) और (B) दो कथन दिये गए हैं। ये कथन या तो स्वतंत्र कारण हो सकते हैं या स्वतंत्र कारणों या सामान्य कारण के प्रभाव हो सकते हैं। इनमें से एक कथन दूसरे कथन का प्रभाव हो सकता है। दोनों कथनों को पढ़िये और तय कीजिये कि निम्नलिखित में से किस उत्तर का चुनाव इन दोनों कथनों के बीच सही संबंध बताता है। ***यूनाइटेड इंडिया इंश्योरेंस AAO, 2002***

(1) दीजिये, यदि कथन (A) कारण है और कथन (B) उसका प्रभाव है।
(2) दीजिये, यदि कथन (B) कारण है और कथन (A) उसका प्रभाव है।
(3) दीजिये, यदि कथन (A) और (B) दोनों कथन स्वतंत्र कारण हैं।
(4) दीजिये, यदि कथन (A) और (B) दोनों कथन स्वतंत्र कारणों के प्रभाव हैं।
(5) दीजिये, यदि कथन (A) और (B) दोनों कथन किसी सामान्य कारण के प्रभाव हैं।

31. कथन:
A. सरकार की मालिकी की तेल कंपनियों ने तत्काल रूप से प्रभावी पेट्रोलियम उत्पादों की कीमतें कम कर दी हैं।
B. सरकार ने लोगों से पेट्रोलियम उत्पादों का उपयोग कम करने की अपील की है।

32. कथन:
A. हाल ही में पुलिस प्राधिकरण ने गृहभेदकों की एक टोली को पकड़ लिया है।
B. उस इलाके के नागरिक समूह ने उस क्षेत्र में रात्रि पहरा आरंभ कर दिया है।

33. कथन:
A. सरकार ने प्राइवेट विश्वविद्यालयों को आवश्यक अनुमोदनों की प्राप्ति के बाद अपने स्वयं के पाठ्यक्रम चलाने की छूट दे दी है।
B. सरकार द्वारा चलाए जा रहे विश्वविद्यालयों के विभिन्न पाठ्यक्रमों में प्रवेश लेने वाले विद्यार्थियों की संख्या सतत कम हुई है।

34. कथन:
A. थोक बाज़ार में भरपूर नया स्टॉक आ गया है।
B. हाल ही में सरकार ने अनाज की खरीदी की कीमत बढ़ा दी है।

35. कथन:
A. स्कूल प्राधिकरण ने कक्षा X के विद्यार्थियों को प्रत्येक रविवार को आयोजित होने वाले विशेष वर्गों में उपस्थित रहने के लिये कहा है।
B. कक्षा X में विद्यार्थियों के माता-पिताओं ने अपने प्रतिपाल्यों से रविवार को आयोजित प्राइवेट ट्यूशंस छुड़वा दिये हैं।

निर्देश (प्र.सं. 36–40): नीचे प्रत्येक प्रश्न में (A) और (B) दो कथन दिये गए हैं। ये कथन या तो स्वतंत्र कारण हो सकते हैं या स्वतंत्र कारणों या सामान्य कारण के प्रभाव हो सकते हैं। इनमें से एक कथन दूसरे कथन का प्रभाव हो सकता है। दोनों कथनों को पढ़िये और तय कीजिये कि निम्नलिखित में से किस उत्तर का चुनाव इन दोनों कथनों के बीच सही संबंध बताता है। ***यूनाइटेड इंडिया इंश्योरेंस AAO, 2002***

(1) यदि कथन (A) कारण है और कथन (B) उसका प्रभाव है।
(2) यदि कथन (B) कारण है और कथन (A) उसका प्रभाव है।
(3) यदि कथन (A) और (B) दोनों कथन स्वतंत्र कारण हैं।
(4) यदि कथन (A) और (B) दोनों कथन स्वतंत्र कारणों के प्रभाव हैं।
(5) यदि कथन (A) और (B) दोनों कथन किसी सामान्य कारण के प्रभाव हैं।

36. कथन:
A. पिछले कुछ वर्षों के दौरान सीमेंट की कीमतों में कई गुना वृद्धि हो गई है।
B. सरकार ने निकट भविष्य में लगाई जाने वाली सीमेंट निर्माता कंपनियों को पाँच वर्षों तक कर में छूट देने का निर्णय लिया है।

37. कथन:
A. भ्रष्ट पुलिस अधिकारियों के अत्याचार के खिलाफ विरोध करने के लिये पुलिस थाने के बाहर जमा हुई उपद्रवी भीड़ पर पुलिस ने लाठीचार्ज किया।
B. सरकार ने कुछ पुलिस अधिकारियों द्वारा किये गए कथित अत्याचारों की जाँच आरंभ की है।

38. कथन:
A. इस वर्ष स्थानीय स्कूल की कक्षा X के अधिकांश छात्रों ने तीसरी भाषा के रूप में संस्कृत का चुनाव किया।
B. पिछले वर्ष स्थानीय स्कूल की कक्षा X के अधिकांश छात्रों ने तीसरी भाषा के रूप में फ्रेंच का चुनाव किया।

39. कथन:
A. पिछले कुछ हफ्तों के दौरान सब्ज़ियों की कीमतों में काफी ज़्यादा वृद्धि हुई है।
B. सरकार ने लगभग एक महीना पहले पेट्रोलियम उत्पादों की कीमतों में कमी की थी।

40. कथन:
A. रविवार को बड़ी संख्या में लोग सुपर बाज़ार की ओर दौड़ पड़े।
B. सुपर बाज़ार ने रविवार को अत्यधिक वस्तुओं पर भारी छूट की पेशकश की।

उत्तरमाला

1. (5)	2. (5)	3. (2)	4. (5)	5. (4)
6. (1)	7. (1)	8. (1)	9. (3)	10. (1)
11. (5)	12. (2)	13. (4)	14. (2)	15. (2)
16. (2)	17. (1)	18. (5)	19. (4)	20. (2)
21. (5)	22. (1)	23. (1)	24. (2)	25. (1)
26. (1)	27. (2)	28. (4)	29. (5)	30. (2)
31. (4)	32. (5)	33. (2)	34. (2)	35. (1)
36. (1)	37. (5)	38. (4)	39. (4)	40. (2)

Downloaded From http://t.me/Md_Ebooks www.studymasterofficial.com