

Think  
IAS...



Think  
Drishti

उत्तर प्रदेश लोक सेवा आयोग (UPPSC)

# तार्किक दक्षता एवं सामान्य मानसिक योग्यता

दूरस्थ शिक्षा कार्यक्रम (Distance Learning Programme)

Code: UPC03



उत्तर प्रदेश लोक सेवा आयोग (UPPSC)

# तार्किक दक्षता एवं सामान्य मानसिक योग्यता



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

दूरभाष: 011-47532596, 87501 87501

टोल फ्री: 1800-121-6260

Web: [www.drishtiIAS.com](http://www.drishtiIAS.com)

E-mail: [online@groupdrishti.com](mailto:online@groupdrishti.com)

पाठ्यक्रम, नोट्स तथा बैच संबंधी updates निरंतर पाने के लिये निम्नलिखित पेज को "like" करें



[www.facebook.com/drishtithevisionfoundation](https://www.facebook.com/drishtithevisionfoundation)

[www.twitter.com/drishtiias](https://www.twitter.com/drishtiias)

1. संख्या तथा अक्षर शृंखला	5 – 21
2. कोडिंग एवं डिकोडिंग	22 – 41
3. सादृश्यता एवं वर्गीकरण	42 – 53
4. रक्त संबंध	54 – 60
5. दिशा परीक्षण	61 – 71
6. श्रेणीक्रम और अनुक्रम	72 – 92
7. घड़ी एवं कैलेंडर	93 – 104
8. पासा, घन तथा घनाभ	105 – 116
9. चित्रों को गिनना	117 – 126
10. न्याय निगमन	127 – 144
11. तार्किक वेन आरेख	145 – 161
12. तार्किक पहेलियाँ	162 – 170
13. सामान्य मानसिक योग्यता	171 – 180

## संख्या तथा अक्षर श्रृंखला (Letter and Number Series)

इस अध्याय के अंतर्गत कुछ अंकों/संख्याओं या अक्षरों के समूहों की एक श्रृंखला दी गई है। यह श्रृंखला 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 श्रृंखला के अन्य पद आधारित हैं।

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

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

### अंक/संख्या श्रृंखला (Number Series)

अंक/संख्या श्रृंखला में पूछे जाने वाले प्रश्नों में अंकों की एक श्रृंखला 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। श्रृंखला 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

श्रृंखला क्रमागत प्राकृत संख्याओं के वर्गों को दर्शाती है।

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

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

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

- यदि श्रृंखला के अंक या संख्याएँ साधारण दर से बढ़ रही हैं तो यह जोड़ पर आधारित श्रृंखला होती है।
- यदि श्रृंखला के अंक या संख्याएँ साधारण दर से घट रही हैं तो यह घटाव पर आधारित श्रृंखला होती है।

- यदि श्रृंखला 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 श्रृंखला 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 श्रृंखला तीव्रता के साथ पहले बढ़ती हो तथा बाद में घटती हो, तो वहाँ क्रमशः गुणा तथा भाग की क्रिया की जा रही है।
- यदि श्रृंखला 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 श्रृंखला में कई प्रकार के प्रश्न पूछे जाते हैं, जिन्हें समझने के लिये प्रश्नों को निम्नलिखित प्रकारों में विभाजित कर सकते हैं-

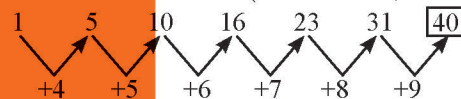
### प्रकार 1. किसी श्रृंखला को पूरा करना

इस प्रकार के प्रश्नों में श्रृंखला के 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 के लिये कहा जाता है।

**उदाहरण:**

1. दी गई अंकों/संख्याओं की श्रृंखला 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 श्रृंखला का ध्यान से अवलोकन करने पर ज्ञात होता है कि श्रृंखला क्रमशः +4, +5, +6, +7, +8, +9 ..... के क्रम में बढ़ रही है, जिसे निम्न प्रकार से आसानी से समझा जा सकता है।



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



तथा अक्षर श्रृंखला के प्रश्नों के मिश्रण से प्राप्त प्रश्न हैं। विविध प्रकार की श्रृंखला के अंतर्गत निम्नांकित प्रकार के प्रश्नों का समावेश है।

### प्रकार 1. रेखा चित्र पर आधारित प्रश्न

इस प्रकार के प्रश्नों में एक रेखाचित्र में किसी विशेष नियम का पालन करते हुए संख्याएँ या अक्षर भरे रहते हैं तथा एक या कुछ संख्याओं/अक्षरों का स्थान रिक्त होता है। हमें इस रिक्त स्थान पर भरी जाने वाली संख्या/अक्षर अर्थात् लुप्त पद का पता लगाना होता है। इस प्रकार के प्रश्नों को उदाहरण की सहायता से आसानी से समझा जा सकता है।

**उदाहरण:**

1. प्रदत्त रेखाचित्र में लुप्त संख्या कौन-सी होगी, जिसे प्रश्नचिह्न से दिखाया गया है?

9	7	3
59	55	?
5	6	8

- (a) 24  
(b) 28  
(c) 35  
(d) इनमें से कोई नहीं।

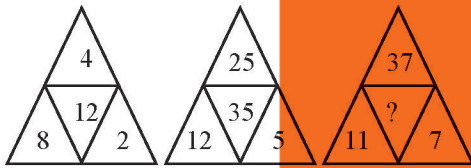
**हल:** जिस प्रकार,  $9 \times 5 + (9 + 5) = 59$

तथा  $7 \times 6 + (7 + 6) = 55$

इसी प्रकार,  $3 \times 8 + (3 + 8) = 35$

अतः विकल्प (c) सही है।

2.



- (a) 32  
(b) 40  
(c) 57  
(d) 28

**हल:**  $8 \times 2 - 4 = 12$

$12 \times 5 - 25 = 35$

$11 \times 7 - 37 = 40$

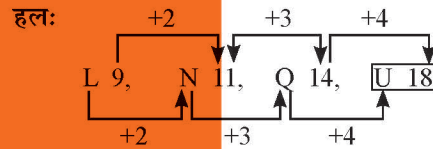
अतः विकल्प (b) सही है।

### प्रकार 2. अक्षर-अंक मिश्रित श्रृंखला

इस प्रकार के प्रश्नों में अंकों तथा अक्षरों का मिश्रण करके एक श्रृंखला बनाई जाती है, जिसमें अक्षर तथा अंकों के मध्य संबंध के आधार पर प्रश्नवाचक चिह्न (?) के स्थान पर लुप्त संख्या का पता लगाया जाता है।

**उदाहरण:** L 9, N 11, Q 14, ?

- (a) U 18  
(b) U 19  
(c) S 19  
(d) R 18



अतः विकल्प (a) सही है।

### प्रकार 3. अक्षरों/अंकों की बारंबारता श्रृंखला

इस प्रकार के प्रश्नों में अक्षर या अंक एक निश्चित क्रम के बाद बार-बार आते हैं और इससे अक्षरों/अंकों की एक श्रृंखला बन जाती है, जिसमें बीच में या फिर अंत में एक या दो अंक/अक्षर लुप्त कर दिये जाते हैं, जिन्हें परीक्षार्थियों को ज्ञात करना होता है।

**उदाहरण:** 035478035478035478??

- (a) 03  
(b) 05  
(c) 35  
(d) 54

**हल:** दी गई श्रृंखला का अवलोकन करने पर ज्ञात होता है कि '035478' बार-बार क्रम से आ रहा है। अतः अगले दो अंक '03' होंगे। अतः विकल्प (a) सही है।

### अभ्यास प्रश्न

1. लुप्त संख्या ज्ञात कीजिये:



- (a) 8  
(b) 9  
(c) 10  
(d) 13

UPPCS (Pre), 2017

2. निम्नलिखित तीन चित्रों का परीक्षण कीजिए जिनमें संख्याएँ एक निश्चित पैटर्न का अनुसरण करती हैं:

5	6	?
4	6	8

तीसरी आकृति (चित्र) में लुप्त संख्या है:

- (a) 8  
(b) 4  
(c) 2  
(d) 7

UPPCS (Pre), 2017

93. (a) 2570 (b) 2580  
(c) 2576 (d) 2586

94. (a) 20 (b) 15  
(c) 10 (d) 25

95. (a) 16 (b) 40  
(c) 56 (d) 60

96. (a) 927 (b) 729  
(c) 297 (d) 781

97. यदि एवं तो (a) 0 (b) 1  
(c) 2 (d) 3

- (a) 0 (b) -32  
(c) 32 (d) 64

98. 

7	2	9	1	6
5	2	3	3	6
3	6	X	Y	
4	3			

X एवं Y का मान ज्ञात करें:

- (a) 5, 6 (b) 5, 5  
(c) 6, 6 (d) 7, 6

99. यदि तो (a) 84 (b) 48  
(c) 136 (d) 24

100. (a) 0 (b) 1  
(c) 2 (d) 3

### उत्तरमाला

1. (c) 2. (d) 3. (b) 4. (a) 5. (a) 6. (b) 7. (c) 8. (d) 9. (c) 10. (c)  
11. (a) 12. (d) 13. (c) 14. (c) 15. (c) 16. (b) 17. (c) 18. (b) 19. (b) 20. (d)  
21. (b) 22. (b) 23. (c) 24. (d) 25. (a) 26. (d) 27. (a) 28. (b) 29. (d) 30. (b)  
31. (d) 32. (b) 33. (d) 34. (a) 35. (d) 36. (a) 37. (d) 38. (d) 39. (d) 40. (d)  
41. (b) 42. (d) 43. (b) 44. (a) 45. (c) 46. (a) 47. (d) 48. (b) 49. (a) 50. (a)  
51. (d) 52. (c) 53. (a) 54. (c) 55. (c) 56. (b) 57. (c) 58. (c) 59. (b) 60. (d)  
61. (a) 62. (d) 63. (b) 64. (a) 65. (d) 66. (a) 67. (d) 68. (a) 69. (a) 70. (b)  
71. (b) 72. (b) 73. (d) 74. (b) 75. (b) 76. (b) 77. (a) 78. (b) 79. (c) 80. (c)  
81. (a) 82. (b) 83. (a) 84. (c) 85. (b) 86. (b) 87. (d) 88. (d) 89. (a) 90. (a)  
91. (c) 92. (c) 93. (d) 94. (d) 95. (d) 96. (a) 97. (c) 98. (b) 99. (a) 100. (b)

### अभ्यास प्रश्नों के हल

- जिस प्रकार,  $1 \times 3 + 1 = 4$  तथा,  $22 \times 3 + 1 = 67$   
 $5 \times 3 + 1 = 16$   
 उसी प्रकार,  
 $3 \times 3 + 1 = 10$
- जिस प्रकार,  $\frac{6+4}{2} = 5$  तथा,  $\frac{5+7}{2} = 6$   
 उसी प्रकार,  
 $\frac{8+6}{2} = 7$
- जिस प्रकार,  $8 + 5 + 4 + 8 = 25 \Rightarrow \sqrt{25} = 5$   
 तथा,  $10 + 10 + 7 + 9 = 36 \Rightarrow \sqrt{36} = 6$   
 उसी प्रकार,  $12 + 15 + x + 14 = 49 \Rightarrow \sqrt{49} = 7$   
 $\therefore x = 8$
- J, F, M, A, M, J, J  
 (अंग्रेजी महीनों का पहला अक्षर)
- 
- |   |          |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|----------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| V | C        | F | U | M | P | O | X | S | H |
| A | B        | C | D | E | F | G | H | I | J |
| J | Z        | A | I | E | B | L | D | K | Q |
| K | L        | M | N | O | P | Q | S | T | U |
| N | <u>W</u> | G | T | Y |   |   |   |   |   |
| V | <u>W</u> | X | Y | Z |   |   |   |   |   |

W का स्थान नहीं बदलेगा
- $9 + 5 + 17 = 31$   
 $3 + 21 + 7 = 31$   
 $7 + 16 + 8 = 31$   
 $6 + 10 + x = 31$   
 $x = 15$
- सारणी की संख्याएँ निम्न क्रम में हैं।  
 $1 + 2 = 3, 2 + 3 = 5, 3 + 5 = 8, 4 + 8 = 12, 5 + 12 = 17, 6 + 17 = 23, 7 + 23 = 30, 8 + 30 = 38$
- सही क्रम निम्न प्रकार है।  
 सोचना  $\rightarrow$  योजना बनाना  $\rightarrow$  लिखना  $\rightarrow$  दुहराना  $\rightarrow$  प्रकाशित करना।
- $2 \xrightarrow{+13} 15 \xrightarrow{+26} 41 \xrightarrow{+39} 80 \xrightarrow{+52} 132$
- 
- 
- अक्षरों की श्रेणी  
 $B \xrightarrow{+4} F \xrightarrow{+4} J \xrightarrow{+4} N \xrightarrow{+4} R \xrightarrow{+4} V \xrightarrow{+4} Z$   
 $2 \quad 6 \quad 10 \quad 14 \quad 18 \quad 22 \quad 26$   
 $D \xrightarrow{+4} H \xrightarrow{+4} L \xrightarrow{+4} P$   
 $4 \quad 8 \quad 12 \quad 16$
- $7 \xrightarrow{\times 2+1} 15 \xrightarrow{\times 2+1} 31 \xrightarrow{\times 2+1} 63 \xrightarrow{\times 2+1} 127 \xrightarrow{\times 2+1} 255$
- $2233 \quad 99 \quad 121 \quad 279 \quad 594$   
 $(11 \times 2) \quad (11 \times 3) \quad (11 \times 9) \quad (11 \times 11) \quad (9 \times 31) \quad (11 \times 54)$   
 स्पष्ट है कि 279 गलत है अन्य सभी संख्याएँ 11 से पूर्णतः विभाजित होती हैं जबकि 279 नहीं।
- जिस प्रकार,  $\sqrt[3]{27} = 3$  उसी प्रकार,  $\sqrt[3]{216} = 6$
- $6 \xrightarrow{+5} 11 \xrightarrow{+7} 18 \xrightarrow{+9} 27 \xrightarrow{+11} 38$   
 $\xrightarrow{+13} 51 \xrightarrow{+15} 66$
- $2 \times 2 + 1 = 5$   
 $3 \times 2 + 2 = 8$   
 $4 \times 2 + 3 = 11$   
 $1 \times 2 + 4 = 6$
- जिस प्रकार  $51 - 7^2 = 51 - 49 = 2$   
 $40 - 6^2 = 40 - 36 = 4$   
 उसी प्रकार  $28 - 5^2 = 28 - 25 = 3$   
 $40 - 6^2 = 40 - 36 = 4$   
 $x = 48 \times \frac{16.5 \times 4}{3} = 1056$
- 
- B A B A B A B A B A B A B A B A B A B A B A
- $A \rightarrow X, B \rightarrow Y, C \rightarrow X, D \rightarrow W, \dots$   
 अतः स्पष्ट है कि विकल्प (b) सही है।
- जिस प्रकार,  $2 + 3 = 5 \Rightarrow E$ ,  
 $4 + 5 = 9 \Rightarrow I$ ,  
 तथा,  $8 + 9 = 17 \Rightarrow Q$   
 उसी प्रकार,  $6 + 7 = 13 \Rightarrow M$

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 अंग्रेजी वर्णमाला की क्रम संख्या के द्वारा दर्शाया गया है क्योंकि अंग्रेजी 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, संकेत आदि को किसी विशेष नियम के द्वारा पुनः अर्थपूर्ण सूचना, शब्द या 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 अंग्रेजी 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 महत्वपूर्ण 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, जिन्हें याद रखना 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. अंग्रेजी वर्णमाला के 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।

#### ● सरल तरीका:

(a) 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 हैं:

E	J	O	T	Y
↓	↓	↓	↓	↓
5	10	15	20	25

(ये 5 के गुणज के रूप में हैं)

#### उदाहरण:

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

हल: शब्द EJOTY (ईजोटी) से ज्ञात है—

$$O = 15$$

$$\therefore 15 + 2 = 17$$

$$\therefore O + 2 = Q$$

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

2. अंग्रेजी 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

$$O + 3 = R$$

$$\Rightarrow 15 + 3 = 18$$

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



## सादृश्यता एवं वर्गीकरण (Analogy and Classification)

### सादृश्यता/समरूपता (Analogy)

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 चुनना।

सादृश्यता से संबंधित कई प्रकार के प्रश्न विभिन्न परीक्षाओं में पूछे जाते हैं। इसे आसानी से समझने के लिये इस अध्याय में विभिन्न प्रकार के प्रश्नों को अलग-अलग वर्गों में विभाजित किया गया है।

### प्रकार-1: शब्द समरूपता से संबंधित प्रश्न

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 विकल्पों में से एक ऐसा उत्तर चुनना है, जो तीसरे शब्द से वही संबंध रखता हो, 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 शब्द मधु है, उसी प्रकार अनुमान का समानार्थी शब्द 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 शब्द अशांति है, उसी प्रकार उल्लास का विपरीत शब्द विषाद है।

2. संन्यासी : गृहस्थ :: अपमान : ?

- |               |            |
|---------------|------------|
| (a) बेइज्जत   | (b) शर्म   |
| (c) प्रतिष्ठा | (d) सम्मान |

**हल:** जिस प्रकार संन्यासी का विपरीत शब्द गृहस्थ है, उसी प्रकार अपमान का विपरीत शब्द 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 : ?

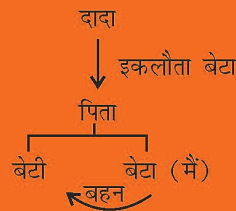
- |          |                       |
|----------|-----------------------|
| (a) पेड़ | (b) चिड़ियाखाना       |
| (c) घर   | (d) इनमें से कोई नहीं |

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

इस अध्याय के प्रश्नों में कुछ व्यक्तियों के आपसी संबंध दिये रहते हैं तथा इन्हीं संबंधों के आधार पर किसी अन्य व्यक्ति का उन व्यक्तियों से संबंध ज्ञात करना होता है।

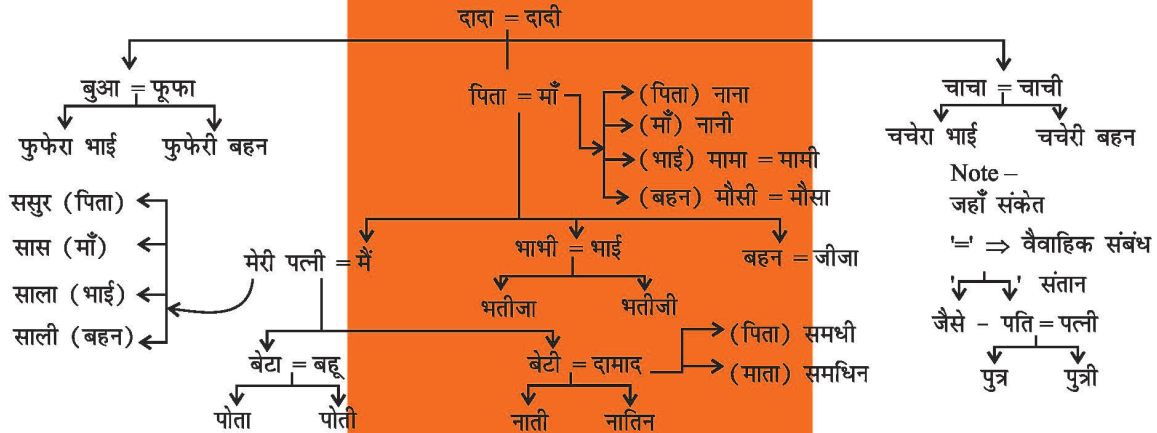
जैसे- अगर वह लड़की मेरे दादा के अकेले बेटे की बेटी है तो वह मेरी क्या है?

उत्तर- बहन, क्योंकि



अतः इस अध्याय के प्रश्नों को हल करने के लिये हमें रिश्ते संबंधी तथ्यों अर्थात् वंशवृक्ष (Family Tree) के बारे में जानना चाहिये-

अगर हम वैवाहिक संबंध को '=' चिह्न से दिखाएँ तो मुझसे दो पीढ़ी ऊपर और दो पीढ़ी नीचे के व्यक्तियों के साथ मेरा संबंध इस वंश में दर्शाया गया है-



अब अगर हम उपर्युक्त वंशवृक्ष (Family Tree) को सारणी के रूप में लिखें तो हमारे सामने निम्नलिखित सारणी बनेगी-

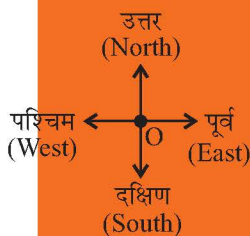
पीढ़ी	पुरुष सदस्य	महिला सदस्य
(a) प्रथम पीढ़ी या मुझसे दो पीढ़ी ऊपर या दादा की पीढ़ी	दादा, नाना	दादी, नानी
(b) दूसरी पीढ़ी या मुझसे एक पीढ़ी ऊपर या पिता की पीढ़ी	पिता, चाचा, फूफा, मौसा, ससुर	माँ, चाची, बुआ, मौसी, सास
(c) परिवार की तीसरी पीढ़ी या मेरी पीढ़ी	मैं/पति, चचेरा भाई, ममेरा/मौसेरा/फूफेरा भाई बहनोई या जीजा, साला, देवर, जेट, साली का पति, ननदोई	मैं/पत्नी, बहन, चचेरी/ममेरी/मौसेरी/फुफेरी बहन, ननद, देवरानी, जेटानी, भाभी, साली

## दिशा परीक्षण (Direction Test)

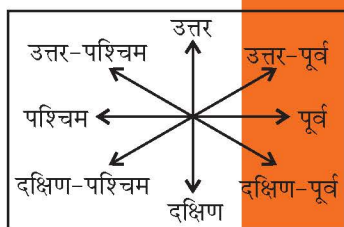
दिशाएँ, एक मानक युक्ति हैं जिनकी मदद से हम किसी वस्तु की सापेक्षिक स्थिति बताते हैं। इसके अनुसार, जिस दिशा में सूर्य उगता है, वह पूर्व दिशा होती है तथा ठीक इसके विपरीत दिशा जिस ओर सूर्य अस्त होता है, उसे पश्चिम दिशा कहते हैं। यदि हम सूर्योदय के समय, सूर्य की ओर मुख करके खड़े हों अर्थात् पूर्व की ओर खड़े हों तो हमारे दाएँ हाथ की तरफ दक्षिण तथा बाएँ हाथ की तरफ उत्तर होगा।

साधारणतया कागज़ पर हम दिशाओं को निम्न प्रकार से निरूपित करते हैं-

ऊपर दिखाए गए आरेख के अनुसार अगर कोई व्यक्ति बिंदु O से ऊपर की ओर चले तो वह उत्तर की ओर जाएगा, नीचे की ओर चले तो दक्षिण की तरफ जाएगा इत्यादि। किन्हीं दो दिशाओं के बीच की दिशा को निम्न प्रकार से इंगित करते हैं। जैसे उत्तर और पूर्व के बीच की दिशा को उत्तर-पूर्व या पूर्वोत्तर कहते हैं।



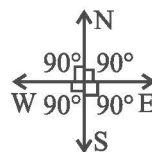
इसी प्रकार दक्षिण और पूर्व के बीच → दक्षिण-पूर्व  
पश्चिम और उत्तर के बीच → उत्तर-पश्चिम या पश्चिमोत्तर  
पश्चिम और दक्षिण के बीच → दक्षिण-पश्चिम  
अर्थात् संपूर्ण आरेख इस प्रकार होगा:



**परछाई:** अक्सर प्रश्नों में दिशाएँ स्पष्ट बताने की बजाय, परछाई की स्थिति का उल्लेख रहता है, जैसे- राम सूर्योदय के समय इस प्रकार खड़ा है कि उसकी परछाई उसके ठीक सामने है। तो उसका मुख किस दिशा में है? अतः परछाई से दिशा प्राप्त करते समय निम्नलिखित बिंदुओं का ध्यान रखना चाहिये-

1. परछाई हमेशा सूर्य के विपरीत दिशा में बनती है, अर्थात् अगर सूर्य पूरब में है तो परछाई पश्चिम की ओर बनेगी।  
जैसे ऊपर दिये गए कथन में सूर्य सूर्योदय के समय पूर्व में होता है तो परछाई राम के पश्चिम दिशा में होगी और चूँकि राम अपनी परछाई को देख पा रहा है, अतः उसका मुख पश्चिम की तरफ ही है।
2. दोपहर 12 बजे सूर्य की किरणें पृथ्वी पर सीधी आती हैं, अतः इस समय कोई परछाई नहीं बनती है।
3. अगर कोई व्यक्ति अपनी परछाई को नहीं देख पा रहा है तो इसका अर्थ है कि उसका मुख परछाई के विपरीत दिशा में है अर्थात् सूर्य की दिशा में है। इसी प्रकार यदि व्यक्ति की परछाई उसके सामने है तो उसका मुख परछाई की दिशा में है अर्थात् सूर्य के विपरीत दिशा में है।

**दिशा परिवर्तन:** किन्हीं दो दिशाओं के बीच  $90^\circ$  का कोण होता है, जैसे-



अतः अगर कोई व्यक्ति उत्तर की ओर मुख करके खड़ा है तथा वह  $90^\circ$  दाएँ मुड़ जाए तो उसकी दिशा पूर्व की ओर हो जाएगी। इसी प्रकार पूर्व की ओर जा रहा व्यक्ति यदि  $90^\circ$  दाएँ मुड़ जाए तो उसकी दिशा अब दक्षिण की ओर हो जाएगी। जैसे-

- (i) यदि दक्षिण की ओर जा रहा व्यक्ति  $90^\circ$  बाएँ मुड़ जाए तो उसकी वर्तमान दिशा =  $90^\circ$  पूर्व।
- (ii) यदि पश्चिम की ओर मुख करके खड़ा व्यक्ति  $180^\circ$  दाएँ या बाएँ मुड़ जाए तो उसकी वर्तमान

दिशा = W  $\xleftarrow{180^\circ} \xrightarrow{180^\circ}$  E = पूर्व।

### कुछ अन्य प्रमुख तथ्य

1. उत्तर की ओर जाने पर





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।

**उदाहरण:** 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 जो 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)

### 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 आठवें 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 5 8 1 4 7 5 6

बाएँ से दूसरे अंक के ठीक दाएँ 3 होगा।

### अक्षर या शब्द अनुक्रमण (Letter or Word Sequencing)

1. इस प्रकार के प्रश्नों में अंग्रेजी 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 अंग्रेजी 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



इस अध्याय में हमें घड़ियों पर आधारित प्रश्नों को हल करने की विधि को समझना है। उसके पहले हमें कुछ आधारभूत तथ्यों को समझना होगा। जैसे-

$$1 \text{ घंटा} = 60 \text{ मिनट} \quad 1 \text{ मिनट} = 60 \text{ सेकेंड}$$

घड़ी के प्रश्नों को हल करते समय हमें दो सूइयों 'घंटे वाली एवं मिनट वाली' पर ही विचार करना होता है। हमें पता है कि दोनों सूइयाँ एक वृत्तीय पथ पर चक्कर लगाती हैं। घंटे वाली सूई 12 घंटे में एक पूरा चक्कर लगाती है, जबकि मिनट वाली सूई 60 मिनट में एक पूरा चक्कर लगाती है।

$$\begin{aligned} \text{अतः घंटे वाली सूई को } 360^\circ \text{ घूमने में लगा समय} \\ = 12 \text{ घंटे} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{एवं मिनट वाली सूई को } 360^\circ \text{ घूमने में लगा समय} \\ = 60 \text{ मिनट} \end{aligned}$$

$$\Rightarrow \text{घंटे वाली सूई की चाल} = \frac{360^\circ}{12 \times 60} = \frac{1^\circ}{2} / \text{मिनट}$$

$$\text{एवं मिनट वाली सूई की चाल} = \frac{360^\circ}{60} = 6^\circ / \text{मिनट}$$

चूँकि दोनों सूइयाँ एक ही दिशा में चलती हैं। अतः मिनट वाली सूई हमेशा घंटे वाली सूई से प्रति मिनट  $6 - \frac{1}{2} = 5\frac{1}{2}^\circ$  आगे रहेगी।

इस अध्याय से मुख्यतः किसी समय विशेष पर मिनट वाली एवं घंटे वाली सूइयों के मध्य कोण ज्ञात करने संबंधी प्रश्न पूछे जाते हैं।

**सामान्य विधि:** किसी समय घंटे और मिनट वाली सूइयों के बीच के कोण को ज्ञात करने के लिये, घंटे में  $30^\circ$  से और मिनट में  $\frac{11^\circ}{2}$  से गुणा कर इन दोनों का अंतर निकाला जाता है, जो उनके बीच का कोण होता है।

**उदाहरण:** 12:30 बजे दोनों सूइयों के मध्य कोण ज्ञात करें?

हल:



ठीक 12:00 बजे दोनों सूइयों के मध्य कोण  $0^\circ$  का होगा, लेकिन अगले 30 मिनट में मिनट वाली सूई  $180^\circ$  ( $30 \times 6^\circ$ ) से घूम जाएगी एवं इसी दौरान घंटे वाली सूई  $15^\circ \times \frac{1}{2} \times 30$  से घूम जाएगी। अतः दोनों के मध्य कोण  $180^\circ - 15^\circ = 165^\circ$

अथवा

$$12 : 30 \Rightarrow 0:30 \text{ अर्थात् घंटे} = 0, \text{ मिनट} = 30$$

$$\begin{aligned} \text{कोण} &= 30 \times \frac{11^\circ}{2} - 0 \times 30^\circ \\ &= 165^\circ - 0^\circ = 165^\circ \end{aligned}$$

नोट:

- मिनट वाली सूई एवं घंटे वाली सूई प्रत्येक 1 घंटे  $5\frac{5}{11}$  मिनट बाद मिलती हैं।
- 12 घंटे में मिनट एवं घंटे वाली सूइयाँ 11 बार मिलती हैं अर्थात् 24 घंटे में दोनों 22 बार मिलती हैं।
- 24 घंटे में 22 बार घड़ी की दोनों सूइयाँ एक-दूसरे के विपरीत सीधी रेखा में होती हैं।
- 24 घंटे में 44 बार दोनों सूइयों एक दूसरे से समकोण पर होती हैं। अर्थात् उनके बीच का कोण  $90^\circ$  होता है।

**उदाहरण:** 6 से 7 बजे के बीच में दोनों सूइयाँ कितने बजे एक-दूसरे से मिलेंगी?

$$\text{हल: दोनों सूइयाँ } 1:5\frac{5}{11} \text{ पर आपस में मिलती हैं।}$$

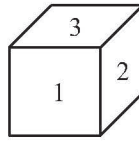
$$\text{अतः 6 से 7 बजे के बीच वे } 6\left(1:5\frac{5}{11}\right) \text{ बजे मिलेंगी}$$

$$\text{अर्थात् } \left(6:30\frac{30}{11}\right) = \left(6:32\frac{8}{11}\right) \text{ बजे।}$$

अन्य सभी प्रश्नों को हम अभ्यास प्रश्नों के माध्यम से देखेंगे।

## पासा, घन तथा घनाभ (Dice, Cube and Cuboid)

पासा, आमतौर पर एक घनाकार त्रिविमीय आकृति है, जिसमें 6 फलक होते हैं। अतः जब इस त्रिविमीय आकृति का कागज पर द्विविमीय चित्र बनाया जाता है तो हमें अधिकतम तीन फलकों ही दिखाई पड़ती हैं और तीन छिपी रहती हैं। जैसे कि निम्नलिखित चित्र में-



एक पासे के छहों फलकों पर 1 से 6 तक के अंक लिखे रहते हैं और छिपे हुए फलकों पर लिखी गई संख्या को ज्ञात करने से संबंधित प्रश्न पूछे जा सकते हैं। इसके अलावा पासे के प्रसार से संबंधित प्रश्न भी परीक्षा में पूछे जा सकते हैं। कभी-कभी किसी विशेष प्रश्न में पासे के फलकों पर 1 से 6 तक की संख्याओं की बजाय 6 चित्र बने होते हैं और उनमें छिपे हुए चित्र या चित्रों की स्थिति से संबंधित प्रश्न पूछे जा सकते हैं।

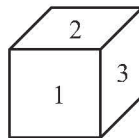
साधारणतया 1 से 6 तक अंकों वाले पासे, अंकों की स्थिति के आधार पर दो प्रकार के हो सकते हैं-

- मानक पासा
- सामान्य पासा

**मानक पासा:** मानक पासा उस पासे को कहते हैं, जिसके किन्हीं दो विपरीत सतहों पर के अंकों का योग 7 होता है अर्थात् 1 के विपरीत फलक (सतह) पर हमेशा 6 होगा। साथ ही 2 के विपरीत फलक पर हमेशा 5 होगा।

अतः अगर प्रश्न में यह उल्लेख कर दिया जाए कि दिया गया पासा एक मानक पासा है तो प्रश्न बहुत ही सरल हो जाएगा।

**उदाहरण:** नीचे एक मानक पासे की एक स्थिति को दिखाया गया है तो बताएँ कि इस स्थिति में 1 के दाएँ वाले फलक पर कौन-सी संख्या होगी?



**हल:** 1 के दाएँ वाला फलक = 3 का विपरीत फलक, अतः उस फलक पर  $7 - 3 = 4$  होगा

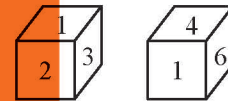
**सामान्य पासा:** ऐसा पासा जिसमें विपरीत फलकों के अंकों का योग 7 होने की बाध्यता ना हो, उसे 'सामान्य पासा' कहते हैं।

**सामान्यतः** पूछे जाने वाले प्रश्नों में मानक पासा का जिक्र नहीं रहता है। अतः हम उसे एक सामान्य पासा मानकर ही प्रश्न हल करते हैं।

आइये, अब हम पासे से संबंधित विभिन्न प्रकार के प्रश्न और उन्हें हल करने के तरीकों को देखते हैं-

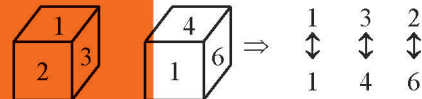
- (a) यदि किसी पासे की दो या दो से अधिक भिन्न-भिन्न स्थितियाँ इस प्रकार दी गई हों कि उसके किसी एक फलक के अंक के चारों निकटवर्ती सतहों पर लिखे अंक प्राप्त हो जाएँ तो अवश्य ही बचा हुआ अंक उसके विपरीत फलक पर होगा।

**उदाहरण:** निम्नलिखित चित्र में एक पासे की दो भिन्न स्थितियाँ दिखाई गई हैं। इस पासे में फलक 1 के विपरीत कौन-सा अंक होगा?



**हल:** प्रश्न से स्पष्ट है कि अंक 1 के चारों निकटवर्ती पृष्ठों पर 2, 3, 4 और 6 हैं। अतः अवश्य ही उसके विपरीत पृष्ठ पर 5 होगा।

- (b) यदि किसी पासे की दी गई दो भिन्न स्थितियों में कोई एक संख्या या आकृति उभयनिष्ठ है तो उस उभयनिष्ठ संख्या या आकृति से आरंभ करके बारी-बारी से दोनों स्थितियों को घड़ी की सूई के घूमने की दिशा (Clockwise) में लिख लेते हैं। जैसे-



अब 1 के विपरीत फलक पर 5

3 के विपरीत फलक पर 4

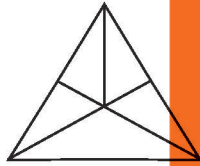
तथा 2 के विपरीत फलक पर 6 होगा।

## 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:

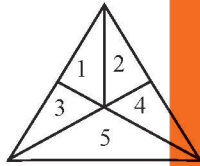
1. नीचे दिये गए चित्र में कितने त्रिभुज हैं?



- (a) 10  
(c) 12

- (b) 9  
(d) 7

हल: विधि नं. 1:



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-

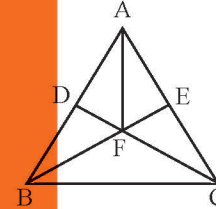
(1 + 2 + 4), (1 + 2 + 3)  
संख्या = 2

तीन से अधिक आकृति को मिलाकर बनने वाले त्रिभुज-

(1 + 2 + 4 + 5 + 3)  
संख्या = 1

कुल संख्या = 5 + 4 + 2 + 1 = 12

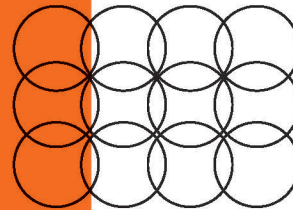
विधि नं. 2: दिये गए चित्र में त्रिभुज है - ADF, AEF, DFB, BFC, EFC, AFB, AFC, BEC, DBC, ABE, ACD, ABC



कुल संख्या = 12

अतः सही विकल्प (c) है।

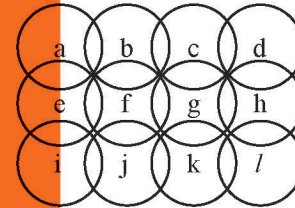
2. नीचे दिये गए चित्र में कुल वृत्तों की संख्या क्या होगी?



- (a) 13  
(c) 11

- (b) 12  
(d) 10

हल:

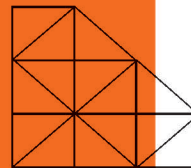


केवल एक आकृति से निकलने वाले वृत्त a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, k, l हैं, चूँकि इसमें एक से अधिक वृत्त को मिलाकर या अन्य और किसी प्रकार से वृत्त नहीं बन रहे हैं।

इसलिये वृत्तों की कुल संख्या = 12

अतः सही विकल्प (b) है।

- 3.



उपर्युक्त चित्र में कितने वर्ग हैं?

- (a) 12  
(c) 10

- (b) 11  
(d) 9

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 डॉक्टर इंजीनियर हैं।

↓   ↓   ↓  
विषय   विधेय   योजक

- कुछ कंप्यूटर लैपटॉप हैं।
- कोई भी घोड़ा हाथी नहीं है।
- कुछ मिठाइयाँ लाल नहीं हैं।

### कथन के प्रकार (Types of Statement)

- सार्वभौमिक सकारात्मक (Universal Affirmative) कथन
- विशिष्ट सकारात्मक (Particular Affirmative) कथन
- सार्वभौमिक नकारात्मक (Universal Negative) कथन
- विशिष्ट नकारात्मक (Particular Negative) कथन

#### 1. सार्वभौमिक सकारात्मक कथन (UA)

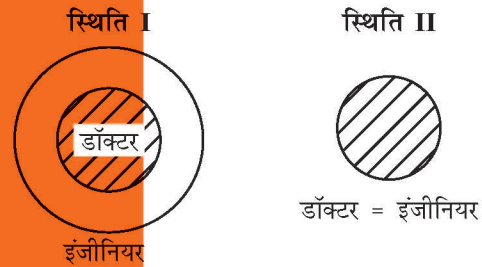
सामान्यतः शब्द सभी, सब, प्रत्येक, सारे एवं सकारात्मक भावना के साथ व्यक्ति के नाम आदि से शुरू होने वाले कथन UA प्रकार के कथन होते हैं। जैसे:

- सभी डॉक्टर इंजीनियर हैं।

- प्रत्येक कंप्यूटर लैपटॉप है।
- सारे घोड़े हाथी हैं।
- सभी मिठाइयाँ लाल हैं।
- महात्मा गांधी अच्छे व्यक्ति थे।

#### वेन आरेख

जैसे: सभी डॉक्टर इंजीनियर हैं।



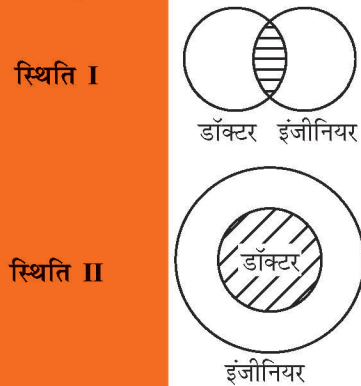
#### 2. विशिष्ट सकारात्मक कथन (PA)

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

- कुछ डॉक्टर इंजीनियर हैं।
- अधिकतर कंप्यूटर लैपटॉप हैं।
- अधिकांश घोड़े हाथी हैं।
- आमतौर पर मिठाइयाँ लाल होती हैं।
- कुछ व्यक्ति अच्छे होते हैं।

#### वेन आरेख

जैसे: कुछ डॉक्टर इंजीनियर हैं।





वेन आरेख, किसी ज्यामितीय 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 तत्व (Element) कहते हैं। तत्व कुछ भी हो सकते हैं, जैसे— अंक, संख्याएँ, अक्षर, शब्द, व्यक्ति, वस्तु, अन्य कोई समुच्चय या वह कुछ भी, जिसे परिभाषित किया जा सके। समुच्चय को अंग्रेजी वर्णमाला के बड़े अक्षरों द्वारा निरूपित किया जाता है तथा इसके प्रत्येक तत्व को मँझला कोष्ठक (Curly Bracket)  $\{ \}$  में लिखते हैं। जैसे—

सभी प्राकृत संख्याओं का समुच्चय

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

सभी सम संख्याओं का समुच्चय

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

### सार्वभौमिक समुच्चय (Universal Set)

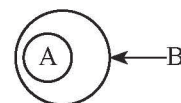
एक ऐसा समुच्चय जिसमें दिये गए विभिन्न समुच्चयों के सभी तत्व विद्यमान हों, यूनिवर्सल या सार्वभौमिक समुच्चय कहलाता है। इसे 'U' से प्रदर्शित करते हैं।

**उदाहरण:** सभी सम संख्याओं का समुच्चय, सभी अभाज्य संख्याओं का समुच्चय तथा सभी परिमेय संख्याओं के समुच्चय का यूनिवर्सल समुच्चय वास्तविक संख्याएँ होंगी।



### उपसमुच्चय (Subset)

समुच्चय A, समुच्चय B का उपसमुच्चय कहा जाएगा, यदि A के सभी तत्व B में विद्यमान हों। इसे ' $\subset$ ' से निरूपित करते हैं।

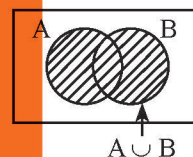


**उदाहरण:** यदि  $A = \{2, 6\}$ ,  $B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$  यहाँ स्पष्ट है कि A के तत्व '2' तथा '6' समुच्चय B में भी हैं। अतः A, B का एक उपसमुच्चय होगा।

अर्थात्  $A \subset B$

### समुच्चय की संक्रियाएँ (Operations of Sets)

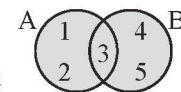
1. **यूनियन या सम्मिलन (Union of Sets):** यदि कोई दो समुच्चय A तथा B हों तो  $A \cup B$  (A यूनियन B) एक ऐसा समुच्चय होगा, जिसमें A तथा B का प्रत्येक तत्व विद्यमान हो।



जैसे—  $A = \{1, 2, 3\}$

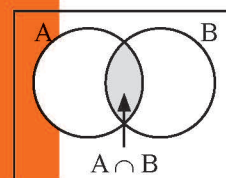
$B = \{3, 4, 5\}$

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



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

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



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। अतः 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, अतः 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, अंग्रेजी, गणित, इतिहास, भूगोल, दर्शन और संस्कृत की एक-एक कक्षाएँ होनी हैं 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 पैटर्न को अपनाते हुए क्लासरूम E का निम्न में किसके साथ संबंध बनेगा।  
(a) A (b) D  
(c) C (d) इनमें से कोई नहीं।
4. अंग्रेजी 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।

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

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

## सामान्य मानसिक योग्यता (General Mental Ability)

यह अध्याय किसी एक खास नियम पर आधारित प्रश्नों का समूह नहीं बल्कि ऐसे समस्त प्रश्नों का संग्रह है, जो विद्यार्थी की तार्किक क्षमता का परीक्षण करते हैं। इस अध्याय में दिये गए प्रश्न केवल इतनी अपेक्षा करते हैं कि आप दिये गए प्रश्न को ध्यान से पढ़ें, दी गई स्थिति को समझें और अपनी तार्किक क्षमता का उपयोग करते हुए सही विकल्प को चुनें।

आइये, हम सीधे अभ्यास प्रश्नों को हल करते हैं।

### अभ्यास प्रश्न

1. 3 से विभाज्य संख्याओं को छोड़कर 1 से 99 संख्याओं तक की गिनती में अंक 5 कितनी बार आएगा?

(a) 13 (b) 14  
(c) 15 (d) 20

**UPPCS (Pre), 2017**

2. EAML अक्षरों से कितने सार्थक शब्द निर्मित हो सकते हैं?

(a) 1 (b) 3  
(c) 4 (d) 2

**UPPCS (Pre), 2016**

3. यदि  $A = \div$ ,  $B = +$ ,  $C = -$  तथा  $D = \times$ , तो निम्नलिखित में से कौन सा सही है?

(a)  $24A6B10 = 5D6C12$   
(b)  $6A4D6 = 4B2D6$   
(c)  $30D4A12 = 30A12D4A5$   
(d)  $108C72 = 78C42$

**UPPCS (Pre), 2015**

4. एक संयुक्त परिवार में निम्नलिखित सदस्य हैं:  
पिता, माता, तीन विवाहित पुत्र, एक अविवाहित पुत्री।  
विवाहित पुत्रों में से दो को दो-दो पुत्रियाँ तथा एक को एक पुत्र है। परिवार में कितनी महिला सदस्य हैं?

(a) 2 (b) 3  
(c) 6 (d) 9

**UPPCS (Pre), 2014**

5. XYZ कंपनी के प्रबंध निर्देशक श्री वसु ने पाँच व्यक्तियों असित, वरुण, चंद्रा, डैनी और इशिता से नई परियोजना में उनकी अभिरुचि के संबंध में पूछा। उन्हें उत्तर मिला:

असित : हममें से किसी की रुचि नहीं है।

वरुण : हममें से एक की रुचि है।

चंद्रा : हममें से दो की रुचि है।

डैनी : हममें से तीन की रुचि है।

इशिता : हममें से चार की रुचि है।

अपने अनुभव के आधार पर श्री वसु जानते हैं कि जिनकी रुचि है केवल वही सत्य बोलते हैं और अन्य झूठ बोलते हैं। नई परियोजना में कितनों की रुचि है?

(a) 4 की (b) 3 की  
(c) 2 की (d) 1 की

**UPPCS (Pre), 2013**

6. पाँच व्यक्ति A, B, C, D और E या तो रक्षक हैं या चोर। रक्षक सदैव सत्य बोलते हैं जबकि चोर सदैव झूठ बोलते हैं। A दावा करता है कि B रक्षक है। B दावा करता है कि C चोर है। C दावा करता है कि D चोर है। E दावा करता है कि A रक्षक है। D दावा करता है कि B और E अलग प्रकृति के हैं। चोरों की संख्या है—

(a) 1 (b) 2  
(c) 3 (d) 4

**UPPCS (Pre), 2013**

7. एक रेलवे स्टेशन के पूछताछ कार्यालय से किसी यात्री को बताया गया कि 15 मिनट पहले ही दिल्ली के लिये एक ट्रेन जा चुकी थी परंतु प्रत्येक 45 मिनट बाद दिल्ली के लिये ट्रेन छूटती है। अगली ट्रेन 8:30 रात्रि छूटेगी। उस यात्री को उक्त सूचना कितने बजे दी गई थी।

(a) 7:45 रात्रि  
(b) 8:00 रात्रि  
(c) 8:15 रात्रि  
(d) 8:05 रात्रि

**UPPCS (Pre), 2013**

## डी.एल.पी. बुकलेट्स की विशेषताएँ

- आयोग के नवीनतम पैटर्न पर आधारित अध्ययन सामग्री।
- पैराग्राफ, बुलेट फॉर्म, सारणी, फ्लोचार्ट तथा मानचित्र का उपयुक्त समावेश।
- विषयवस्तु की सरलता, प्रामाणिकता तथा परीक्षा की दृष्टि से उपयोगिता पर विशेष ध्यान।
- क्विक रिवीजन हेतु प्रत्येक अध्याय में महत्वपूर्ण तथ्यों का संकलन।
- प्रत्येक अध्याय के अंत में विगत वर्षों में पूछे गए एवं संभावित प्रश्नों का समावेश।

**Website : [www.drishtiIAS.com](http://www.drishtiIAS.com)**

**E-mail : [online@groupdrishti.com](mailto:online@groupdrishti.com)**



**DrishtiIAS**



**YouTube Drishti IAS**



**drishtiiias**



**drishtithevisionfoundation**

**641, First Floor, Dr. Mukherjee Nagar, Delhi-110009**

**Phones : +91-8448485520, 011-47532596**