INFUSION NOTES

WHEN ONLY THE BEST WILL DO

उ.प्र. पुलिस कांस्टेबल

<u>उत्तर प्रदेश पुलिस भर्ती एवं प्रोन्नत बोर्ड</u>

भाग – 3

गणित एवं रीजनिंग

प्रस्तावना

*प्रिय पाठकों, प्रस्तुत नोट्स "**उ. प्र. पुलिस कांस्टेबल**" को एक विभिन्न अपने अपने विषयों में निपुण अध्यापकों एवं सहकर्मियों की टीम के द्वारा तैयार किया गया है / ये नोट्स पाठकों को **उत्तर प्रदेश पुलिस भर्ती एवं प्रोन्नति बोर्ड** द्वारा आयोजित करायी जाने वाली परीक्षा "**उ. प्र. पुलिस कांस्टेबल**" भर्ती परीक्षा में पूर्ण संभव मदद करेंगें /*

अंततः सतर्क प्रयासों के बावजूद नोट्स में कुछ कमियों तथा त्रुटियों के रहने की संभावना हो सकती है / अतः आप सूचि पाठकों का सुझाव सादर आमंत्रित हैं/

प्रकाशकः

INFUSION NOTES

जयपुर, 302029 (RAJASTHAN)

मो : 9887809083

ईमेल : contact@infusionnotes.com

वेबसाइट : http://www.infusionnotes.com

WhatsApp link - https://wa.link/x78yp5

Online Order link - http://surl.li/oqkad

मूल्य : ₹	**संस्करण : नवीनतम**

संख्यात्मक एवं मानसिक योग्यता		
क्रम संख्या	अध्याय	पेज सं.
1.	संख्या प्रणाली	1
2.	इकाई अंक और भाजकता	6
3.	सरलीकरण	25
4.	अनुपात – समानुपात	45
5.	प्रतिशतता	53
6.	लाभ और हानि	67
7.	औसत	76
8.	मिश्रण	86
9.	साधारण ब्याज & चक्रवृद्धि ब्याज	94
10.	समय , चाल और दूरी	113
11.	कार्य और समय	122
12.	क्षेत्रमिति	133
	बुद्धिलब्धि एवं तार्किक क्षमता	
1	वर्णमाला परीक्षण	158
2.	संख्या श्रृंखला	167
3.	लुप्त संख्या	171
4.	सादृश्यता	175
5.	गणितीय संक्रियाएँ	187
6.	वर्गीकरण	198
7.	सार्थक क्रम	201
8.	कोडिंग- डिकोडिंग	204
9.	दिशा परीक्षण	210

10.	रक्त सम्बन्ध	215
11.	क्रम व्यवस्था	222
12.	वेन आरेख	226
13.	आकृति श्रृंखला	230
14.	समान आकृति	232
15.	आकृतियों की गणना	234
16.	दर्पण एवं जल प्रतिबिम्ब	237
17	कागज मोड़ना एवं काटना	246
18.	आकृति पूर्ति	251
19.	न्याय नियमन	256
20.	कथन एवं तर्क	268
21.	कथन एवं निष्कर्ष	272
22.	कथन एवं मान्यताएँ या पूर्वानुमान	376

अध्याय – 4

अनुपात - समानुपात

(1) **मिश्रित अनुपात :-** दो या दो से अधिक अनुपातों के प्रथम पदों का गुणनफल और द्वितीय पदों के गुणनफल में जो अनुपात होगा, उसे मिश्रित अनुपात कहते है !

जैसे – 2 : 3 , 1 : 4 , 3 : 2

(2×1×3) : (3×4×2)

6 : 24

1 : 4

(2) **वर्गानुपात :-** किसी अनुपात के प्रत्येक पदों के वर्गों से बना अनुपात वर्गानुपात होता है !जैसे –

$a : b = a^2 : b^2$

4 : 5 = 16 : 25

(3) **आधारनुपात** – किसी अनुपात के प्रत्येक वर्गमुलों में जो अनुपात होता है उसे आधारनुपात कहते है जैसे –

64 : 121 = a : b

8 : 11 = $\sqrt{a} : \sqrt{b}$

(4) **तिहरा अनुपात** = किसी अनुपात के प्रत्येक पदों के घनों से बना (cube)अनुपात तिहरा अनुपात कहलाता है ! जैसे 2 : 3 = a : b

8 : 27 = $a^3 : b^3$

तिहाई अनुपात :- किसी अनुपात के प्रत्येक पदों के घनमुलो से बना अनुपात तिहाई अनुपात है ! जैसे

64 : 125 a : b

4 : 5 $\sqrt[3]{a} : \sqrt[3]{b}$

समानुपात :- यदि दो अनुपात परस्पर बराबर हो तो उनके चारों पद समानुपाती कहलाते है जैसे –

a : b : : c : d

$\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$

समानुपात की शर्त –

मध्य पदों का गुणनफल = बाह्य पदों का गुणनफल

bc = ad

नियमित अनुपात (Regular Ratio):-

a : b = 2 : 3 b : c = 4 : 5

a : b : c = ?

a : b : c

2 : 3

4 : 5

8 : 12 : 15

2 Method

a : b : c

2 : 3 : 3

4 : 4 : 5

8 : 12 : 15

अनियमित अनुपात (Irregular Ratio):-

a : c = 2 : 3 b : c = 4 : 5

a : b : c =?

a : b : c

2×5 : 4×3 : 5× 3

10 : 12 : 15

समान संख्याओं का अनुपात हमेशा बराबर होता है !

a : b = 2 : 3 a : b : c =?

b : c = 3 : 4

a : b : c = 2 : 3 : 4

a : b = 2 : 3

b : c = 1 : 4

a : b : c =2 : 3 : 12

a : b = 2 : 3 a : b : c : d = ?

b : c = 1 : 4

c : d = 5 : 2

a : b : c : d =10 : 15 : 60 :24

Type – 1 साधारण प्रश्न :-

(1) यदि a : b =2 : 3 और b : c =4 : 5 तो a : b : c ज्ञात करें।

a : b = 2 : 3

b : c = 4 : 5

a : b : c =8 : 12 : 15

(2) यदि a : b = 2 : 3 ,b : c = 4 : 1 तथा c : d = 2 : 5 तो a : b : c : d ज्ञात करें !

a : b =2 : 3

b : c = 4 : 1

c : d = 2 : 5

a : b : c : d =16 :24 : 6 : 15

INFUSION NOTES
WHEN ONLY THE BEST WILL DO

(3) A और B का अनुपात 2 :3 है तथा B और C का अनुपात 4 : 5 है ! तो A^2 : B^2 : AC का मान क्या होगा ?

A : B = 2 : 3
B : C = 4 : 5

A : B : C = 8 : 12 : 15

$A^2 : B^2 : AC$

64 : 144 : 120

8 : 18 : 15

(4) यदि a : b = 2 : 5 , b : c = 4 : 3 तथा c : d = 2 : 5 तो a : d ज्ञात करें !

$$\frac{a}{b} \times \frac{b}{c} \times \frac{c}{d} = \frac{2}{5} \times \frac{4}{3} \times \frac{2}{5}$$

$$\frac{a}{d} = \frac{16}{75}$$

Type – 2 संख्याओं पर आधारित प्रश्न :-

(1) तीन संख्याओं का योग 116 है ! दूसरी संख्या और तीसरी संख्या 9 : 16 के अनुपात में है ,जबकि पहली संख्या और तीसरी संख्या 1 : 4 के अनुपात में है ! x ज्ञात करें ?

b : c = 9 : 16

a : c = 1 × 4 : 4 × 4

a : b : c = 4 : 9 : 16

36

तीन संख्याओं का योग = 116

a + b + c = 116

4x + 9x + 16x = 116

29x = 116

x = 4

दूसरी संख्या यानि b = 9x = 9 × 4 = 36 **ans.**

(2) दो संख्याओं के योग ,अंतर तथा गुणनफल के अनुपात क्रमशः 11 : 1 : 90 है ! इन संख्याओं के वर्गों का योग ज्ञात करें ?

a + b : a – b : a × b

11k : 1k : 90k

a×b = 90k

6k × 5k = 90k

$30k^2$ = 90 k

k = 3

a + b = 11k

a – b = k

2a = 12k

a = 6k

b = 5k

a = 6 × 3 = 18

b = 5 × 3 = 15

$a^2 + b^2$ = ?

$18^2 + 15^2$ = 549

2 Method

6k + 5k : 6k – 5k : 30k

a+b : a – b : a× b × 3

11 : 1 : 90

a = 18

b = 15

$a^2 + b^2$

$18^2 + 15^2 = 549$

(3) दो संख्याओं जिनका अंतर ,योग तथा गुणनफल क्रमशः 1 : 7 : 24 है ! संख्याओं का गुणनफल ज्ञात करें !

a – b : a + b : a × b

1k : 7k : 24k

a – b = 1k

a + b = 7k

a = 4k = 8

b = 3k = 6

a× b = 24k

4k × 3k = 24k

k = 2

a × b

8 × 6 = 48

2 Method

4 – 3 : 4 + 3 : 4 × 3

a – b : a + b : a × b

1 : 7 : 24

$a = 8$ $\quad a \times b = 8 \times 6$

$b = 6$ $\quad = 48$

Type -3 अनुपाती संख्याओं को ज्ञात करना

माध्य समानुपात = तृतीय समानुपात

$a : x :: x : b$ $\quad = a : b :: b : x$

$x^2 = ab$ $\quad b^2 = ax$

$x = \sqrt{ab}$ $\quad x = \frac{b^2}{a}$

चर्तुथ समानुपात

$a : b :: c : x$

$ax = bc$

$x = \frac{bc}{a}$

(1) $\frac{1}{4}$ तथा $\frac{1}{9}$ का माध्य समानुपात ज्ञात करें ?

$x = \sqrt{ab}$

$x = \sqrt{\frac{1}{4} \times \frac{1}{9}}$

$x = \frac{1}{6}$

(2) 18 ,36 का तृतीय समानुपात ज्ञात करें !

$x = \frac{b^2}{a}$

$x = \frac{36 \times 36}{18}$

$x = 72$

(3) 12 ,16,18 का चर्तुथ समानुपात ज्ञात करें !

$x = \frac{bc}{a}$

$x = \frac{16 \times 18}{12}$

$= 24$

(4) 8,5,2.5 का प्रथमानुपाती ज्ञात करें!

$x : 8 :: 5 : 2.5$ $\quad x : b :: c : d$

$x = \frac{8 \times 5}{2.5}$ $\quad x = \frac{bc}{d}$

$x = 16$

Type – 4 अनुपातों का मान ज्ञात करना

(1) यदि $x : y = 4 : 5$ तो $(5x - 3y) : (6x + 3y)$ का मान बताओ।

$\frac{x}{y} = \frac{4}{5}$ $\quad (5x - 3y) : (6x + 3y)$

$(5 \times 4 - 3 \times 5) : (6 \times 4 + 3 \times 5)$

$5 : 39$

(2) यदि $a : b = 6 : 5$ तो $(5a + 3b) : (5a - 3b)$ का मान बताओ !

$\frac{a}{b} = \frac{6}{5}$ $\quad (5a + 3b) : (5a - 3b)$

$(5 \times 6 + 3 \times 5) : (5 \times 6 - 3 \times 5)$

$3 : 1$

(3) यदि $A : B = \frac{1}{2} : \frac{1}{3}$, $B : C = \frac{1}{5} : \frac{1}{3}$, तो $(A+B) : (B+C)$ का मान ज्ञात करें !

$A : B$ $\quad B : C$

$\frac{1}{2} : \frac{1}{3}$ $\quad \frac{1}{5} : \frac{1}{3}$

$3 : 2$ $\quad 3 : 5$

$A : B : C$ $\quad (A+B) : (B+C)$

$3 : 2$ $\quad 15 : 16$

$3 : 5$

$9 : 6 : 10$

(4) यदि $\frac{p}{q} = \frac{2}{3}$ तो $\frac{4p-2q}{3p+2q}$ का मान बताओ

$\frac{p}{q} = \frac{2}{3} = \frac{4p-2q}{3p+2q}$

$= \frac{4 \times 2 - 2 \times 3}{3 \times 2 + 2 \times 3}$

$= \frac{2}{12}$

$= \frac{1}{6}$ **ans.**

(2) A और B की मासिक आय 8 : 5 के अनुपात में है जबकि उनका मासिक व्यय 5 : 3 के अनुपात में है यदि उन्होंने क्रमश: 12000 Rs तथा 10000Rs की मासिक बचत की हो तो उनकी मासिक आय में अंतर कितना है ?

A की आय = $8x$

B की आय =$5x$ $\frac{8x-12000}{5x-10000} = \frac{5}{3}$

$24x - 36000 = 25x - 50000$

$x = 14000$

अंतर = $3x$ = 3×14000

= 42000 Rs **ans.**

(3) p और q , 2 : 1 के अनुपात में कमाते हैं वे 5 : 3 में खर्च करते हैं तथा 4 : 1 में बचत करते हैं ! यदि p तथा q की कुल बचत Rs 5000 हो प्रत्येक की मासिक आय ज्ञात करें?

P : Q

आय - 2 : 1 5 = 5000

खर्च - 5 : 3 1 = 1000

बचत - 4 : 1

कुल बचत -4 + 1 = 5 = 5000 Rs

1 = 1000 Rs , 4 = 4000 Rs

बचत (₹ में) - 4000 Rs : 1000 Rs

$\frac{2x-4000}{x-1000} = \frac{5}{3}$

$6x - 12000 = 5x - 5000$

$x = 7000$

मासिक आय = $2x : x$ = 2×7000 : 7000

14000 Rs : 7000 Rs **ans.**

(4) दो क्रमागत वर्षों में मेरी आय 2 : 3 के अनुपात थी और व्यय में 5 : 9 का अनुपात था ! यदि मेरी आय दुसरे वर्ष में Rs 45000 हो तथा पहलें वर्ष में मेरा व्यय Rs 25000 हो तो दो वर्षो में कुल बचत कितनी होगी ?

30000 पहले वर्ष : दुसरे वर्ष

आय - 2 : 3 = 45000 (दिया है)

क्योंकि पहले वर्ष में आय = 3 = 45000(प्रश्न में दिया है) इसलिए ,

$1 = \frac{45000}{3}$ = 15000 Rs तथा

दुसरे वर्ष में आय= 2 = 2×15000 = 30000 Rs

दोनों वर्षो में कुल आय = 45000 + 30000 = 75000 Rs

व्यय - 5 : 9

पहलें वर्ष में व्यय = 5 = Rs 25000

$1 = \frac{25000}{5}$ = 5000 Rs तथा

दुसरे वर्ष में व्यय = 9 = 9×5000 = 45000 Rs

दोनों वर्षो में कुल व्यय =25000 + 45000 = 70000 Rs

कुल बचत = कुल आय – कुल व्यय

= 75000 – 70000

= 5000 Rs **ans.**

<u>लाभ और हानि पर आधारित</u> :-

Q. एक दुकानदार एक पुस्तक को मुद्रित मूल्य पर 21% की छूट पर बेचने पर 21% का लाभ अर्जित करता है। पुस्तक के क्रय मूल्य और विक्रय मूल्य का अनुपात है : (SSC-CGL-2021)

(A) 100-79 (B) 79-100

(C) 100-121 (D) 121-100

Ans. (C) 100-121

माना अंकित मूल्य 100 है ।

विक्रय मूल्य = अंकित मूल्य (100 - छूट%)

= (100 - 21) x अंकित मूल्य

विक्रय मूल्य = 79% x अंकित मूल्य

विक्रय मूल्य = (100 + लाभ%) x क्रय मूल्य

विक्रय मूल्य = 121% x क्रय मूल्य

अत : क्रय मूल्य : विक्रय मूल्य = 100 : 121

(2) A , B , C की आय में 3 : 7 : 4 का अनुपात है यदि उनके व्यय में 4 : 3 : 5 का अनुपात है यदि 2400 रु. की आय में से A , 300 रु. बचाता है तो B व C की बचते क्या है ?

Ans. 2400 : 5600 : 3200

	A	B	C
आय	3 (2400) :	7 :	4
व्यय	4 (2100) :	3 :	5
बचत	300		

A की आय =3 = 2400 रु. (प्रश्न में दिया है) तो

$1 = \frac{2400}{3} = 800$ रु.

B की आय = 7 = 7 × 800 रु = 5600 रु

C की आय = 4 = 4 × 800 रु = 3200 रु

A की बचत = 300 रु. (प्रश्न में दिया है)

इसलिए A का व्यय = आय – बचत

= 2400-300 = 2100 रु. = 4

$1 = \frac{2100}{4} = 525$ रु.

B का व्यय =3 =3 × 525 रु = 1575 रु

B की बचत = आय – व्यय

5600 - 1575 = 4025 रु

C का व्यय = 5 = 5 × 525 रु = 2625 रु

C की बचत = आय – व्यय

3200 - 2625 = 575 रु **ans.**

(3) एक थैली में 1 रु. , 50 पैसे तथा 25 पैसे के सिक्के 5 : 9 : 25 के अनुपात में है यदि थैली में कुल धन 1008 हो तो विभिन्न प्रकार के सिक्कों की संख्या ज्ञात कीजिए ?

Ans. माना 1 रु. , 50 पैसे , 25 पैसे के सिक्कों की संख्या = 5x , 9x , 25x

इनका कुल मूल्य = $\left(\frac{5x}{1} + \frac{9x}{2} + \frac{25x}{4}\right)$

$= \left(\frac{20x+18x+25x}{4}\right) = \frac{63x}{4}$

$= \frac{63x}{4} = 1008$

x = 64

= 1 रु. के सिक्कों की संख्या = (5 × 64) = 320

= 50 पैसे के सिक्कों की संख्या = (9 × 64)

= 576 = 25 पैसे के सिक्कों की संख्या = (25 × 64)

= 1600 **Ans.**

(4) एक धनराशि को A, B,C तथा D में क्रमशः 3 : 4 : 9 : 10 में विभक्त किया जाता है यदि c का भाग B के भाग से 2580 अधिक हो तो A तथा D की कुल राशि कितनी है ?

Ans. माना A, B, C, D के भाग क्रमशः

3x , 4x , 9x तथा 10x है !

तब (C-B) = 2580 = 9x – 4x = 2580

5x = 2580

x = 516

तथा (A + D) का कुल भाग = (3x + 10x)

= 13x

= (13 × 516) = 6708 **Ans.**

(5) एक थैली में 1 रु. , 50 पैसे तथा 25 पैसे के सिक्के है 50 पैसे के सिक्कों की संख्या 25 पैसे के सिक्कों की संख्या से दुगुनी तथा 1 रु. के सिक्कों की संख्या से चौगुनी है इन सिक्कों का कुल मूल्य 56 रु. है 50 पैसे के सिक्कों की संख्या कितनी है ?

Ans 1 रु. 50 पैसे 25 पैसे

1 : 4 : 2

$= \frac{4}{350} \times 5600$ = 64 Ans

(6) दो बर्तन A तथा B में दूध तथा पानी के मिश्रण का अनुपात 5 : 3 तथा 2 : 3 के अनुपात में है इन मिश्रणों को किस अनुपात में मिलाया जाये कि नए मिश्रण में आधा दूध और आधा पानी हो ?

Ans. माना x : 1 में मिलाया गया

दूध की मात्रा = $\left(x \times \frac{5}{8}\right) + \left(1 \times \frac{2}{5}\right)$

$= \frac{25x+16}{40}$

पानी की मात्रा = $\left(x \times \frac{3}{8}\right) + \left(1 \times \frac{3}{5}\right) = \frac{15x+24}{40}$

$\therefore \frac{25x+16}{40} = \frac{15x+24}{40} = x = \frac{4}{5}$

अभीष्ट अनुपात = $\frac{4}{5} : 1$ = 4 : 5

अध्याय – 9

साधारण ब्याज एवं चक्रवृद्धि ब्याज

ब्याज :- उधार ली गयी धनराशि को वापस करते समय जो अतिरिक्त धन देना पड़ता हैं उसे ब्याज कहते हैं !

साधारण ब्याज :- जो ब्याज केवल मूलधन पर एक निश्चित अवधि के लिये एक ही दर पर लगाया जाता हैं उसे साधारण ब्याज कहते हैं !

साधारण ब्याज से सम्बन्धित सूत्र :-

(1) साधारण ब्याज (S.I.) $= \frac{\text{मूलधन} \times \text{दर} \times \text{समय}}{100} = \frac{P \times R \times T}{100}$

(2) ब्याज की दर (r) $= \frac{\text{ब्याज} \times 100}{\text{मूलधन} \times \text{समय}} = \frac{S.I. \times 100}{P \times T}$

(3) समय (t) $= \frac{\text{ब्याज} \times 100}{\text{मूलधन} \times \text{दर}} = \frac{S.I. \times 100}{P \times R}$

(4) मूलधन (P) $= \frac{\text{ब्याज} \times 100}{\text{दर} \times \text{समय}} = \frac{S.I. \times 100}{R \times T}$

(5) मूलधन (P) $= \frac{\text{मिश्रधन} \times 100}{100 + (\text{दर} \times \text{समय})}$

मिश्रधन = मूलधन + ब्याज

$A = P + \frac{P \times R \times T}{100}$

$S.I. = \frac{P \times R \times T}{100}$

∵ प्रत्येक स्थिति में समान ब्याज हो

$\therefore P_1 r_1 t_1 = P_2 r_2 t_2 = P_3 r_3 t_3$

$= P_1 : P_2 : P_3 = \frac{1}{r_1 t_1} : \frac{1}{r_2 t_2} : \frac{1}{r_3 t_3}$

$r_1 : r_2 : r_3 = \frac{1}{p_1 t_1} : \frac{1}{p_2 t_2} : \frac{1}{p_3 t_3}$

$t_1 : t_2 : t_3 = \frac{1}{p_1 r_1} : \frac{1}{p_2 r_2} : \frac{1}{p_3 r_3}$

Ex-1 एक धन को 10% की दर से 4 वर्ष 12.5% की दर से 2 वर्ष तथा 15% की दर से 3 वर्ष के लिए दिया हो तो तथा प्रत्येक से समान मिश्रधन प्राप्त हो तो मूलधन क्या होगा ?

$10 \times 4 = 40$

$12.5 \times 2 = 25$

$15 \times 3 = 45$

$p_1 \times \frac{140}{100} = p_2 \times \frac{125}{100} = p_3 \times \frac{145}{100}$

$p_1 : p_2 : p_3 = \frac{1}{140} : \frac{1}{125} : \frac{1}{145}$

$= 28 : 25 : 29$

$(25 \times 29) : (28 \times 29) : (28 \times 25)$

किसी धन को r_1 दर t_1 समय के लिए r_2 दर t_2 समय के लिए ब्याज अन्तर n हो तो मूलधन = ?

$= \frac{p_1 r_1 t_1}{100} - \frac{p_2 r_2 t_2}{100} = n$

$p(r_1 t_1 - r_2 t_2) = 100\,n$

$p = \frac{100 \times n}{r_1 t_1 - r_2 t_2}$

दर :- 100 Rs पर 1 वर्ष में लगने वाला ब्याज ,ब्याज की दर कहलाती हैं ! दर की गणना 100 पर होती हैं ! जैसे – 100 Rs का धन 1 वर्ष में 110 Rs हो जाता है तो यहाँ ब्याज की दर 10% हैं !

Type – I	**साधारण प्रश्न**

(1) साधारण ब्याज की किस दर से Rs 600 का 10 वर्ष का साधारण ब्याज 120 Rs हो जायेगा !

दर (r) $= \frac{\text{ब्याज} \times 100}{\text{मूलधन} \times \text{समय}}$

$= \frac{120 \times 100}{600 \times 10}$

$= 2\,\%$

2 Method

दर % × समय= ब्याज

r % × t = SI

$r \times 10 = 120$

$r = 12\%$

$600 \rightarrow 12\,\%$

$100 \rightarrow \frac{12}{6}$

$= 2\,\%$

(2) 100 Rs का 15 % की दर से 2 वर्ष का साधारण ब्याज होगा !

सा. ब्याज = $\frac{\text{मूलधन} \times \text{दर} \times \text{समय}}{100}$

$= \frac{100 \times 15 \times 2}{100}$

= 30 Rs

2 Method

ब्याज = दर % × समय

= 2 × 15

ब्याज = 30 Rs

(3) Rs 6000 पर 6 % वार्षिक दर से 8 माह का सा. ब्याज तथा मिश्रधन ज्ञात कीजिये !

समय = 8 माह = $\frac{8}{12}$

$= \frac{2}{3}$ वर्ष

सा. ब्याज = $\frac{6000 \times 6 \times 2}{3 \times 100}$

ब्याज = 240 Rs

मिश्रधन = मूलधन + ब्याज

= 6000 + 240

= 6240 Rs

2 Method

मूलधन = 100 (माना)

100 6% × $\frac{2}{3}$वर्ष → 104

ब्याज = 4

मिश्रधन = 104

100 = 6000

1 = 60

4 = 60 × 4

= 240 Rs

104 = 104 × 60

= 6240 Rs

(4) 2500 Rs का 5% वार्षिक दर से 219 दिन का सा. ब्याज कितना होगा ?

समय = $\frac{219}{365} = \frac{3}{5}$ वर्ष

ब्याज = $\frac{2500 \times 5 \times 3}{100 \times 5}$

= 75 Rs

2 Method

rt% = SI.

$5 \times \frac{3}{5}$ = S.I.

S.I. = 3 Rs

Rs 100 ———— 3 Rs × 25

Rs 2500 ———— 75 Rs

Type – 2 यदि कोई धन अपने का $\frac{a}{b}$ गुना हो जाये-

(1) सुमित ने अमित को कुछ धन साधारण ब्याज पर 4 वर्ष के लिए उधार दिया ! अवधि के अंत में अमित ने $\frac{6}{5}$ गुना धन वापस किया ! ब्याज की दर बताओ !

यदि कोई धन अपने का $\frac{a}{b}$ गुना हो इसका अर्थ है-

मिश्रधन = मूलधन × $\frac{a}{b}$

a = मिश्रधन

$\frac{\text{मिश्रधन}}{\text{मूलधन}} = \frac{a}{b}$ b = मूलधन

दर = $\frac{(a-b) \times 100}{b \times \text{समय}}$

sol. दर = $\frac{(6-5) \times 100}{5 \times 4}$

$= \frac{1 \times 100}{20}$

दर = 5%

2 Method A > P

$\frac{\text{मिश्रधन}}{\text{मूलधन}} = \frac{6}{5}$, ब्याज = 6 – 5 = 1

$\frac{1}{5} \times 100$ = 20%

4 वर्ष ⟶ 20%

1 वर्ष ⟶ 5%

20% दर 4 वर्ष की है हमें वार्षिक चाहिये !

INFUSION NOTES WHEN ONLY THE BEST WILL DO

Type – 7 जब ब्याज की कई दरें हों –

(1) एक व्यक्ति ने बैंक से Rs 8000 इस शर्त पर उधार लिया कि पहले 5 वर्ष के लिए 6% अगले 3 वर्षों के लिए 8% तथा इसके बाद 8 वर्षों के लिए 10% वार्षिक साधारण ब्याज लगेगा ! यदि वह 12 वर्ष के अंत में उधार लोटायेगा तो उसे कितना ब्याज देना पड़ेगा !

5 × 6% = 30%

3 × 8% = 24%

4 × 10% = 40%

total = 12 वर्ष = 94%

$8000 \times \frac{94}{100}$

= 7520 Rs

(2) नितिन कुछ धन राशि पहले तीन वर्षों के लिए 6% वार्षिक ब्याज की दर पर उधार ली ! अंत में वह राशि अगले पांच वर्षों के 9% वार्षिक ब्याज पर और 8 वर्षों के बाद 13% वार्षिक ब्याज पर रखी तदनुसार यदि उसने 11 वर्षों के बाद कुल Rs 8160 ब्याज का भुगतान किया हो, तो उसकी उधार ली गई वह राशि कितने Rs थी ?

3 × 6% = 18%

5 × 9% = 45%

3 × 13% = 39%

102 %

102% = 8160

1% = 80

100% = 8000 Rs

(3) किसी धनराशि पर साधारण ब्याज की दर प्रथम दो वर्षों के लिए 4% प्रतिवर्ष अगले 4 वर्षों के लिए 6% प्रतिवर्ष एवम् 6 वर्षों से अधिक के लिए 8% प्रतिवर्ष है ! यदि कुल 9 वर्षों की अवधि के लिए एकत्रित साधारण ब्याज Rs 1120 हो तो वह राशि है !

2 × 4% = 8%

4 × 6% = 24%

3 × 8% = 24%

56%

56% = 1120

1% = 20

100% = 2000 Rs

(4) प्रथम 4 वर्षों के लिए एक धनराशि की दर 3% प्रतिवर्ष अगले 4 वर्षों के लिए 5% प्रतिवर्ष एवम् 8 वर्षों से अधिक के लिए 6% प्रतिवर्ष है!यदि 9 वर्षों की अवधि के लिए एकत्रित सा.ब्याज Rs 817 है तो धनराशि थी !

4 ×3% = 12%

4 × 5% = 20%

1 × 6% = 6%

ब्याज = 38%

38% = 817

1% = 21.5

100% = 2150 Rs

Type – 8 जब धन अपने का n गुना हो जाये –

(1) साधारण ब्याज की किस दर से कोई धन 5 वर्ष में अपने का दुगुना हो जाता है ?

$$\text{दर} = \frac{(\text{गुना}-1)\times 100}{\text{समय}}$$

$$= \frac{(2-1)\times 100}{5} = \frac{1}{5} \times 100 = 20\%$$

2 Method

मूलधन = 100 (माना)

100 —— 5 वर्ष —— 200

ब्याज = 100

5 वर्ष का ब्याज = 100

1 वर्ष का ब्याज = 20

$$\text{दर} = \frac{20}{100} \times 100 = 20\%$$

(2) कोई धनराशि 12% वार्षिक ब्याज की दर से कितने वर्षों में दुगुनी हो जायेगी !

$$\text{समय} = \frac{(\text{गुना}-1)\times 100}{\text{दर}}$$

$$= \frac{(2-1)\times 100}{12}$$

$$= \frac{1}{12} \times 100$$

$= 8\frac{1}{3}$ वर्ष = 8 वर्ष 4 माह

INFUSION NOTES
WHEN ONLY THE BEST WILL DO

(2) चक्रवृद्धि ब्याज पर कोई धन 2 वर्ष में 672 Rs तथा 3 वर्ष 714 Rs हो जाता है ! ब्याज की दर ज्ञात करें !

दर % $= \frac{42 \times 100}{672}$

$= 6\frac{1}{4}\%$

2 Method

P 2 वर्ष 672 1 वर्ष 714

672 : 714

16 : 17

$\frac{1}{16} \times 100 = 6\frac{1}{4}\%$

(3) चक्रवृद्धि ब्याज की किसी दर से कोई धनराशि 2 वर्ष में Rs 2420 तथा 3 वर्ष में 2662 हो जाती है, जबकि ब्याज वार्षिक रूप में संयोजित होता है ! ब्याज की दर कितनी हैं?

P 2 वर्ष 2420 1 वर्ष 2662

2420 : 2662

10 : 11

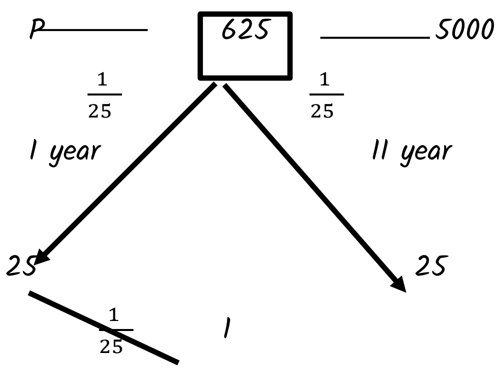
+ 1

$\frac{1}{10} \times 100 = 10\ \%$

Type – 4 जब चक्रवृद्धि ब्याज और साधारण ब्याज का अंतर ज्ञात हो –

(1) 4 % वार्षिक ब्याज की दर से 2 वर्ष में किसी धन के चक्रवृद्धि ब्याज और साधारण ब्याज में अंतर Rs 8 हैं ! वह धन ज्ञात करें !

4 % $= \frac{1}{25}$



1 = 8

625 = 625 × 8 = 5000

2 Method 4 % की दर से CI तथा S.I. का अंतर = 0.16 %

0.16 % = 8

1% = 50

100% = 5000 Rs

(2) किसी धन के 3 वर्ष के चक्रवृद्धि ब्याज और साधारण ब्याज का अन्तर 31 Rs हैं ! यदि ब्याज की वार्षिक दर 10 % है तो वह धन ज्ञात कीजिए !

3 वर्ष के S. I व C. I. का अंतर = 3.1 %

3. 1 % = 31

1 % = 10

100 % = 1000 Rs

(3) एक निश्चित राशि पर 6 % वार्षिक की दर से 2 वर्ष के लिए चक्रवृद्धि ब्याज तथा साधारण ब्याज का अंतर Rs 6.48 है राशि क्या है ?

2 वर्ष के C.I व S.I का अंतर = .36 %

.36 % = 6.48

36 % = 648

1 % = 18

100 % = 1800 Rs

(4) Rs 1900 पर 11 % वार्षिक की दर से 2 वर्ष के लिए चक्रवृद्धि ब्याज और साधारण ब्याज का अंतर क्या होगा !

अंतर = 1.21 %

अंतर $= \frac{1900 \times 1.21}{100} = 22.99$ Rs

 # 2 वर्ष के चक्रवृद्धि ब्याज तथा साधारण ब्याज का अंतर –

2 % = 0.04 %

3 % = 0.09 %

4 % = 0.16 %

5 % = 0.25 %

6 % = 0.36 %

7 % = 0.49 %

8 % = 0.64 %

9 % = 0.81 %

10 % = 1 %

सूत्र $= x + y + \frac{xy}{100}$

 # 3 वर्ष के S. I तथा C. I के बीच अंतर-

2 % = 0.1208 %

3 % = 0.2727 %

4 % = 0.4864 %

5 % = 0.7625 %

अध्याय-7

सार्थक क्रम

Systematic Order

प्रश्नों के प्रकार

1. **प्राकृतिक क्रम**

इस प्रकार की परीक्षण क्रम में छोटे से बड़ा (आरोही) या बड़े से छोटे आगे से (अवरोही) क्रम में लगाना होता है या प्रश्न में दिए गए सभी शब्दों को उनकी प्रारम्भिक उत्पति से तिम उत्पाद की ओर क्रमशः व्यवस्थित करते हैं तथा क्रम में लगाने के पश्चात् दूसरे, तीसरे, चौथे या प्रथम स्थान पर कौन है यह पूछा जाता है।

Ex- निम्न चार विकल्पों में से कौन-सा विकल्प नीचे दिए गए शब्दों का सार्थक क्रम दर्शाएगा?

1. अक्षर 2. मुहावरा
3. शब्द 4. वाक्य

(A) 1,3,4,2 (B) 1,3,2,4
(c)2,3,1,4 (D) 4,3,1,2

हल-(B)अक्षरों से मिलकर शब्द बनते हैं, शब्दों से मिलकर मुहावरा बनता है जिसका प्रयोग वाक्यों में होता है।

Ex- नीचे दिए गए विकल्पों में से कौन-सा विकल्प नीचे दिए हुए शब्दों का सार्थक क्रम दर्शाता है?

1. में जर जनरल 2. लेफ्टिनेट जनरल
3. कर्नल 4. फील्ड मार्शल
5. बिर्गेडियर 6. जनरल

(A) 3,5,4,1,2,6 (B) 6,5,4,1,3,2
(C) 4,6,2,1,5,3 (D) 4, 3,6,5,2,1

हल-(C) ये आर्मी की रैंक है इनको उच्च रैंक से निम्न रैंक में व्यवस्थित किया जा सकता है। इनकी रैंकों का बढ़ता क्रम कर्नल, बिरगेडियर, मेजर जनरल, लेफ़्टिनेंट जनरल, जनरल व फील्ड ,मार्शल है। अतः प्रश्न में इनकी रैंकों को घटते क्रम में दिया गया है।

4<6<2<1<5<3.

2. **अंग्रेज़ी शब्दकोश क्रम**

सभी शब्दों के प्रथम अक्षरों की तुलना करते हैं। अंग्रेज़ी वर्णमाला में पहले आने वाले वर्ण से बना शब्द, शब्दकोशों में पहले और बाद में आने वाले वर्ण से बना शब्द, शब्दकोश में बाद में आता है।

3. यदि पहला वर्ण कुछ शब्दों में समान हो तो उनके दूसरे वर्णों की तुलना करते हैं । इसी प्रकार आगे के वर्णों की तुलना कर शब्दों का क्रम निर्धारित करते हैं।

Ex- दिए गए शब्दों में से कौन सा शब्द शब्दकोश में चौथा स्थान पर आयेगा

(A) Aback (B) Abacus
(C) Abash (D) Abandon

हल- पहला, दूसरा और तीसरा वर्ण चारों शब्दों में समान है, अतः चौथा वर्ण (C,C,S,N) की तुलना करने पर चौथे स्थान पर S अर्थात Abash विकल्प c आयेगा।

निर्देश : निम्नलिखित शब्दों को शब्दकोश के अनुसार व्यवस्थित करे।

(1) Grasp (2) Granite
(3) Grass (4) Graph
(5) Grape

(A) 5, 1,2, 3, 4 (B) 5, 1, 3, 2, 4
(C)2, 5, 4, 1, 3 (D) 2,5,1,4,3

हल:- (C)2, 5, 4, 1, 3

2. 1. Trinity 2. Tool 3. Town 4. Twist 5. Type

(a) 2, 3,,1,4,5 (b) 3,1,4,2,5
(c) 2,3, 1,5,4 (d) 4, 3, 2, 1,5

हल:- (a) 2, 3,,1,4,5

निर्देश (प्र.सं. 3-7) निम्न को शब्दकोश क्रम में लिखे ।

3 1. Exitaxy 2. Episode
3. Epigene 4. Epitome
5. Epilogue

(A) 12345 (B) 35241
(C) 54213 (D) 32541

हल:- (B) 35241

4. 1. Clever 2. Calm
3. Cloth 4. Cone

(A) 2, 1, 3 ,4 (B) 1,4,3,2
(C) 3,4,1,2 (D) 2,1,4,3

हल:- (A) 2, 1, 3 ,4

5. 1. Wound 2. Writer
3. Whiter 4. Worst 5. Worked

(A) 5,3,2,1,4 (B) 1,4,3,5,2
(C) 3,5,4,1,2 (D) 2,1,3,4,5

हल:- (C) 3,5,4,1,2

1	2	3	4	5
Woun	Wr	Wh	Wors	Work
4	5	3	2	1

6. 1. Eagle 2. Earth
3. Eager 4.Early 5.Each

(A) 2, 1, 4, 3, 5 (B) 1, 5, 2, 4, 3
(C) 2, 3, 5, 4, 1 (D) 5, 3, 1, 4, 2

हल:- 5, 3, 1, 4, 2

7. 1. Live 2. Litter
3. Little 4. Literary
5. Living
(a) d, c, e, b,a (b) d, b, c, a, e
(c) c, d, b, a, e (d) c, b, d, e, a

हल:- live litte little lite livig
5 2 3 1 5
हल:-(b) 4, 2, 3, 1, 5

निर्देश (1-20) निम्नलिखित शब्दों को एक तार्किक एवं अर्थपूर्ण क्रम में व्यवस्थित कीजिए।

1. 1. बिजली 2. बांध
3. दबाव 4. बचाना
5. मदद
(A) 4,2,1,3,5 (B) 4,2,5,3,1
(c) 4,2, 3, 1, 5 (D) 5, 2,4,1,3
Ans:-(d)

2. 1. वर्षा 2. बाढ़
3. दबाव 4. बचाना
5. मदद
(A) 1,2,3,4,5 (B) 3,1,2,4,5
(C) 4,5,3,2,1 (D) 3,2,4,5,1
Ans:-(b)

3. 1. वयस्क 2. बच्चा
3. शिशु 4. बालक
5. किशोर
(A) 1,3,4,5,2 (B) 3,2,4,5,1
(C) 2,3,5,4,1 (D) 2,3,4,1,5
Ans:-(b)

4. 1. धागा 2. रुई
3. मिट्टी 4. कपड़ा
5. चिथड़े 6. पौधे

(A) 3,2,1,4,6,5 (B) 3,6,2,1,4,5
(C) 2,6,3,1,5,4 (D) 1,2,3,6,5,4
Ans:-(b)

5. 1. सूत 2. उगना
3. रुई 4. खाद
5. कपड़े 6. बीज
(A) 4,2,6,3,1,5 (B) 2,6,4,1,3,5
(C) 4,1,6,3,5,2 (D) 6,2,4,3,1,5
Ans:-(d)

6. 1. अध्ययन 2. पुस्तकें
3. परीक्षा 4. छात्र 5. परिणाम
(A) 4,2,3,1,5 (B) 4,2,1,3,5
(C) 2,1,4,3,5 (D) 2,3,1,4,5
Ans:-(b)

7. 1. ईलाज 2. डॉक्टर
3. बीमारी 4. जांच
5. दवा
(A) 3,2,4,5,1 (B) 2,4,3,5,1
(C) 4,3,2,5,1 (D) 4,2,3,5,1
Ans:-(a)

8. 1. पौधे 2. भोजन
3. बीज 4. पत्ती
5. फूल
(A) 1,3,4,5,5 (B) 3,2,4,5,1
(C) 3,1,4,5,2 (D) 5,4,3,2,1
Ans:-(c)

9. 1. कागज 2. पुस्तकालय
3. लेखक 4. पुस्तक
5. कलम
(A) 2,4,3,5,1 (B) 3,2,1,5,4
(C) 3,5,1,4,5 (D) 5,1,3,4,2
Ans:-(c)

10. 1. धातु 2. प्रक्रिया
3. अयस्क 4. शुद्ध करना
5. मिश्रधातु
(A) 1,3,2,4,5 (B) 3,2,4,1,5
(C) 1,3,4,2,5 (D) 1,5,2,3,4
Ans:-(b)

11. 1. बीज 2. फल
3. पेड 4. तना
5. फूल
(A) 1,3,4,5,2 (B) 1,3,5,4,2
(C) 1,5,3,4,2 (D) 1,3,5,2,4
Ans:-(a)

12. 1. शिशु 2. बच्चा
3. किशोर 4. प्रौढ़
5. युवा
(A) 5,4,2,3,1 (B) 1,2,4,3,5
(C) 2,3,5,4,1 (D) 1,2,3,5,4
Ans:-(d)

'are' और 'tic' (1) और (3) में सामान्य हैं, अतः 'are' = 'tic' 'carnations' और 'doe' (2) और(3) में सामान्य हैं, अतः 'carnations' = 'doe' (3) से, 'pink' = 'dur' इसलिए, सही विकल्प C है।

4.यदि अंग्रेजी वर्णमाला के प्रत्येक अक्षर को A = 2, B = 4 के साथ सम संख्यात्मक मान दिया गया है तो शब्द EARTH के लिए कूट क्या होगा?

A. 122384216 B. 102364016

C. 102364018 D. 102384218

Sol: यह दिया है कि A = 2, B = 4 और इसी तरह।

तो, E = 10, A = 2, R = 36, T= 40, H = 16 तो EARTH = 102364016

इसलिए, सही उत्तर विकल्प B है।

5. एक कूट भाषा में COLECTOR को ELOCROTC के रूप में लिखा जाता है। तो उसी कूट भाषा में COMMISSIONER को कैसे लिखा जाएगा?

A. SIMMNOISCORE B. SIMMOCRENOIS

C. MMCORENSIOIS D. OISSIMMCOREN

Sol: Logic: write first half in the reverse order and then write next half in the reverse order. As,

COLE/ CTOR = ELOC/ ROTC

Similarly,

COMMIS/ SIONER = SIMMOC/ RENOIS Hence, option B is the correct response.

INFUSION NOTES
WHEN ONLY THE BEST WILL DO

6. एक कूट भाषा में CAT को BD2BSU के रूप में लिखा जाता है, तो उसी कूट भाषा में LION को कैसे लिखा जाएगा।

A. NMHPJMN B. KMHPDPMO

C. KMHJNPMO D. PMHJNPNO

Sol: यहां हम देख सकते हैं कि प्रत्येक वर्णाक्षर को उसके पूर्व और बाद के वर्णाक्षर से बदल दिया गया है। "C" को "BD" के रूप में कूटबद्ध किया गया है, 'A' को '2B' के रूप में कूटबद्ध किया गया है। इसलिए, 'LION' को 'KMHJPMO' के रूप में कूटबद्ध किया जाएगा।

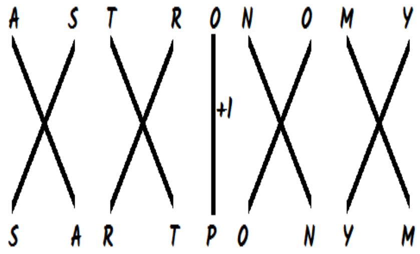
इसलिए विकल्प (C) सही उत्तर है।

7.एक कूट भाषा में, ASTRONOMY को SARTPONYM के रूप में लिखा जाता है। उस कूटभाषा में FENUGREEK को कैसे लिखा जाएगा?

A. UNEFGKEER B. EFUNFERKE

C. EFUNHKEER D. EFUNHERKE

Sol: The pattern is:



Similarly,

Hence, the correct response is (D).

8.एक कूट भाषा में, TANK को 7-26-13-16 के रूप में लिखा जाता है। उसी पैटर्न में CARGO को कैसे लिखा जाएगा?

A. 24 – 26 – 9 – 20 – 15

B. 24 – 26 – 9 – 20 – 12

C. 24 – 26 – 18 – 20 – 12

D. 23 – 01 – 9 – 20 – 12

Sol: Take reverse rank of alphabetical letters. As,

(T)7 - (A)26 - (N)13 - (K)16 = 7 – 26 – 13 - 16

Similarly,

(C)24 – (A)26 – (R)9 – (G)20 – (O)12= 24 – 26 – 9 – 20 – 12

Hence, the correct Answer is option B.

9.यदि KIND को 20 के रूप में कूटबद्ध किया जाता है और MOBILE को 42 के रूप में कूटबद्ध किया जाता है, तो समान भाषा में PRIMARY को कैसे दिखा जाएगा?

A. 42 B. 36

C. 56 D. 78

Sol: The logic behind the code language is –

number of letters in the word multiplied by its succeeding number.

अध्याय-15

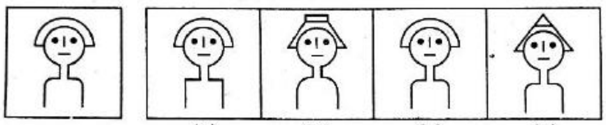
समान आकृति

Type-1 पूर्ण रूप से समान आकृति –

इसके अंतर्गत एक प्रश्न आकृति के रूप में एक मूल आकृति तथा चार या पाँच उत्तर आकृतियाँ दी गई होती हैं। अभ्यर्थियों को उत्तर आकृतियों में से उस आकृति को पहचानना होता है, जो बिना दिशा बदले प्रश्न आकृति के बिल्कुल समान दिखती हो। इस प्रकार के प्रश्नों को बहुत ध्यान से हल करना होता है क्योंकि उत्तर आकृतियाँ प्रश्न आकृति के लगभग समान दिखती हैं।

उदाहरण 1. निम्न प्रश्न में बाईं ओर एक प्रश्न आकृति तथा दाईं ओर चार उत्तर आकृतियाँ दी गई हैं। उस उत्तर आकृति को चुनिए जो बिना दिशा बदले प्रश्न आकृति के बिल्कुल सदृश हो।

प्रश्न आकृति   उत्तर आकृतियाँ



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

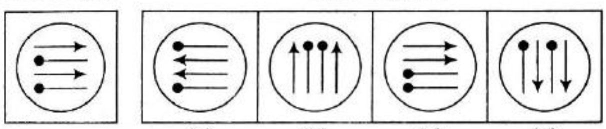
हल-(c) प्रश्न आकृति का ध्यानपूर्वक अवलोकन करने के बाद ज्ञात होता है कि प्रश्न आकृति में दी गई आकृति उत्तर आकृति (c) के बिल्कुल समान है।

Type-2 दिशा बदलने पर समान आकृति –

इसके अंतर्गत एक प्रश्न आकृति के रूप में एक मूल आकृति तथा चार या पाँच उत्तर आकृतियाँ दी गई होती हैं। अभ्यर्थियों को उत्तर आकृतियों में से उस आकृति को पहचानना होता है, जो दिशा बदलने पर भी प्रश्न आकृति के बिल्कुल समान हो। इस प्रकार के प्रश्नों को बहुत ध्यान से हल करना होता है। क्योंकि दी गई उत्तर आकृतियों में प्रश्न आकृति 90°, 180°, 270° ... घूमी हुई होती हैं। अतः अभ्यर्थी को सबसे पहले प्रश्न आकृति को ध्यान से देखना है उसके बाद उत्तर आकृतियों में से सही उत्तर को चुनें।

उदाहरण 2. निम्न प्रश्न में बाईं ओर एक प्रश्न आकृति तथा दाईं ओर चार उत्तर आकृतियाँ दी गई हैं। उस उत्तर आकृति को चुनिए, जो प्रश्न आकृति के बिल्कुल सदृश हो।

प्रश्न आकृति   उत्तर आकृतियाँ



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

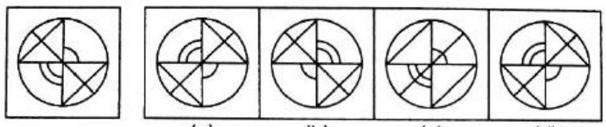
हल- (d) प्रश्न आकृति का ध्यानपूर्वक अवलोकन करने के बाद ज्ञात होता है कि प्रश्न आकृति में दी गई आकृति को दक्षिणावर्त दिशा में 90° घुमाने पर उत्तर आकृति (d) के बिल्कुल समान है।

Type-3 पूर्ण रूप से असमान आकृति –

इसके अंतर्गत एक प्रश्न आकृति के रूप में एक मूल आकृति तथा चार या पाँच उत्तर आकृतियाँ दी गई होती हैं। अभ्यर्थियों को उत्तर आकृतियों में से उस आकृति को पहचानना होता है, जो प्रश्न आकृति के बिल्कुल समान न हो। इस प्रकार के प्रश्नों को बहुत ध्यान से हल करना होता है। अतः अभ्यर्थी को सबसे पहले प्रश्न आकृति को ध्यान से देखना है उसके बाद उत्तर आकृतियों में से सही उत्तर को चुनें।

उदाहरण 3. निम्न प्रश्न में बाईं ओर एक प्रश्न आकृति तथा दाईं ओर चार उत्तर आकृतियाँ दी गई हैं। उस उत्तर आकृति को चुनिए, जो प्रश्न आकृति के सदृश न हो।

प्रश्न आकृति   उत्तर आकृतियाँ



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

हल- (c) प्रश्न आकृति का ध्यानपूर्वक अवलोकन करने के बाद ज्ञात होता है कि प्रश्न आकृति में दी गई आकृति के सदृश उत्तर आकृति (c) नहीं है।

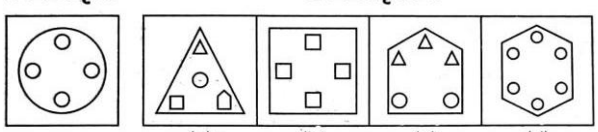
INFUSION NOTES
WHEN ONLY THE BEST WILL DO

Type-4 गुण के आधार पर समान आकृति –

इसके अंतर्गत पूछे जाने वाले प्रश्नों में एक या दो या तीन या चार प्रश्न आकृतियाँ तथा चार या पाँच उत्तर आकृतियाँ दी गई होती हैं। अभ्यर्थियों को उत्तर आकृतियों में से उस आकृति को पहचानना होता है, जिसमें प्रश्न आकृति/आकृतियों के समान गुण उपस्थित हों। अतः अभ्यर्थी को सबसे पहले प्रश्न आकृति को ध्यान से देखना है उसके बाद उत्तर आकृतियों में से सही उत्तर को चुनें।

उदाहरण 4. निम्न प्रश्न में बाईं ओर एक प्रश्न आकृति तथा दाईं ओर चार उत्तर आकृतियाँ दी गई हैं। उस उत्तर आकृति को चुनिए, जिसमें प्रश्न आकृति के समान गुण उपस्थित हैं।

प्रश्न आकृति   उत्तर आकृतियाँ



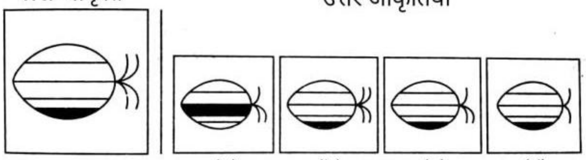
(a) (b) (c) (d)

हल- (b) प्रश्न आकृति का ध्यानपूर्वक अवलोकन करने के बाद ज्ञात होता है कि प्रश्न आकृति में वृत्त के अन्दर अन्य चार वृत्त ही बने हैं। इसी प्रकार उत्तर आकृति (b) में भी वर्ग के अन्दर अन्य चार वर्ग ही बनें हैं।

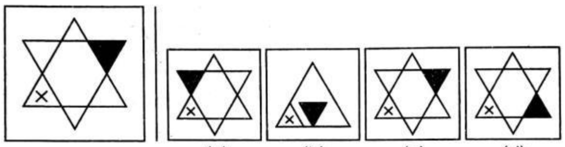
अभ्यास प्रश्न

निर्देश *(प्र. सं. 1-7) निम्नलिखित प्रत्येक प्रश्न में बाईं ओर एक प्रश्न आकृति तथा दाईं ओर चार उत्तर आकृतियाँ दी गई हैं। उस उत्तर आकृति को चुनिए, जो बिना दिशा बदले प्रश्न आकृति के बिल्कुल सदृश हो।*

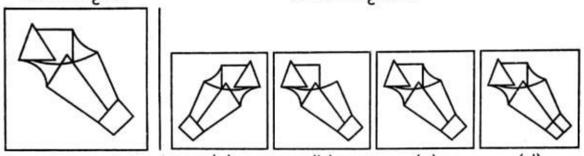
प्रश्न आकृति उत्तर आकृतियाँ

1.

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

प्रश्न आकृति उत्तर आकृतियाँ

2.

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

प्रश्न आकृति उत्तर आकृतियाँ

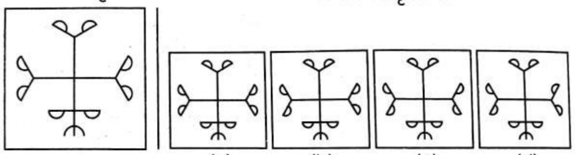
3.

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

प्रश्न आकृति उत्तर आकृतियाँ

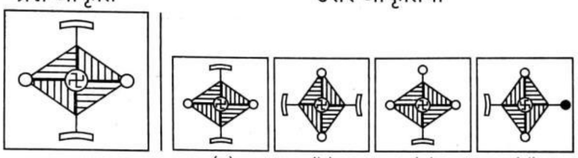
4.

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

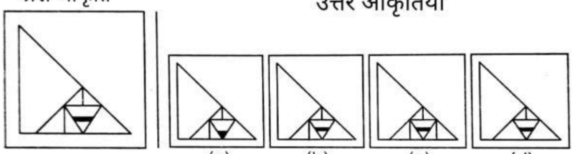
प्रश्न आकृति उत्तर आकृतियाँ

5.

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

प्रश्न आकृति उत्तर आकृतियाँ

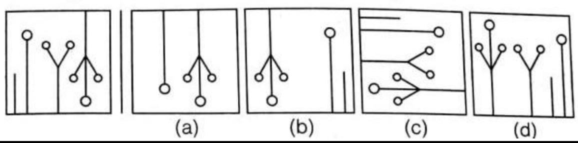
6.

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

प्रश्न आकृति उत्तर आकृतियाँ

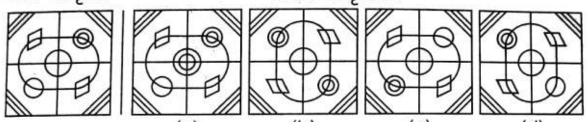
7.

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

निर्देश *(प्र. सं. 8-13) निम्नलिखित प्रत्येक प्रश्न में बाईं ओर एक प्रश्न आकृति तथा दाईं ओर चार उत्तर आकृतियाँ दी गई हैं। उस उत्तर आकृति को चुनिए, जो प्रश्न आकृति के बिल्कुल सदृश हो।*

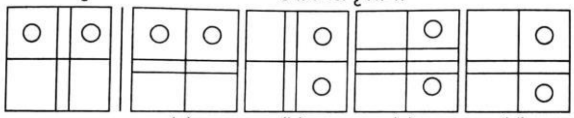
प्रश्न आकृति उत्तर आकृतियाँ

8.

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

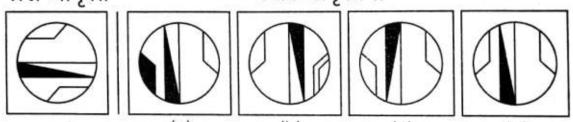
प्रश्न आकृति उत्तर आकृतियाँ

9.

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

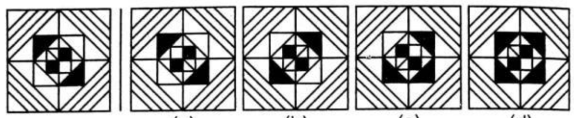
प्रश्न आकृति उत्तर आकृतियाँ

10.

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

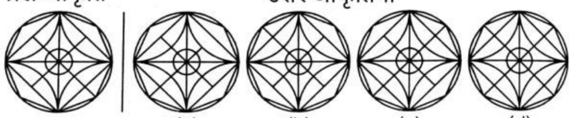
प्रश्न आकृति उत्तर आकृतियाँ

11.

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

प्रश्न आकृति उत्तर आकृतियाँ

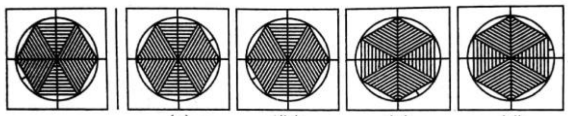
12.

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

प्रश्न आकृति उत्तर आकृतियाँ

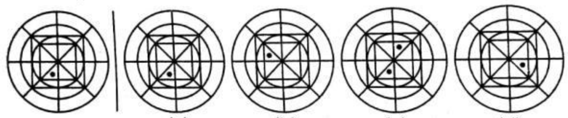
13.

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

निर्देश *(प्र. सं. 14-19) निम्नलिखित प्रत्येक प्रश्न में बाईं ओर एक प्रश्न आकृति तथा दाईं ओर चार उत्तर आकृतियाँ दी गई हैं। उस उत्तर आकृति को चुनिए, जो प्रश्न आकृति के सदृश न हो।*

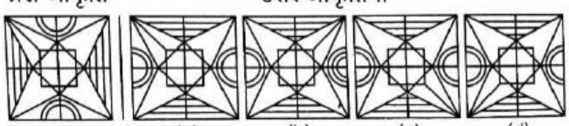
प्रश्न आकृति उत्तर आकृतियाँ

14.

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

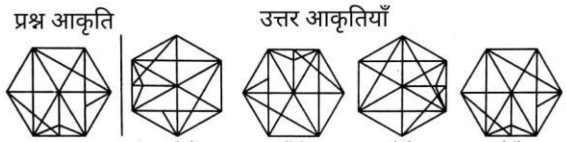
प्रश्न आकृति उत्तर आकृतियाँ

15.

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

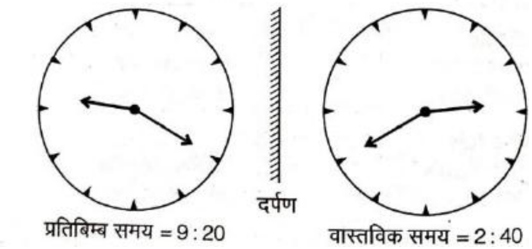
प्रश्न आकृति उत्तर आकृतियाँ

16.

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

प्रश्न आकृति उत्तर आकृतियाँ

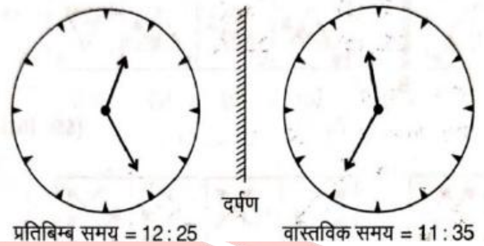
17.

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

(c) प्रतिबिम्ब समय = 9 : 20
वास्तविक समय = 12 : 00 – 9 : 20 = 2 : 40



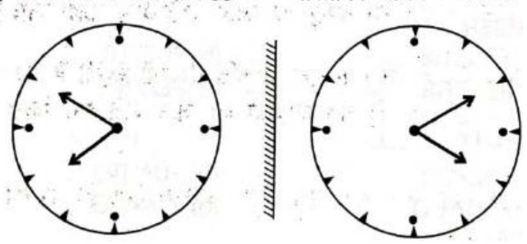
18. यदि प्रतिबिम्ब समय 12 : 25 हो रहा हो, तो इस स्थिति में वास्तविक समय क्या होगा ?
(a) 10 : 35 (b) 11 : 35
(c) 12 : 25 (d) 12 : 30

(b) प्रतिबिम्ब समय = 12 : 25
वास्तविक समय = 12 : 00 – 12 : 25 = 12 : 00 - 0 : 25 = 11 : 35



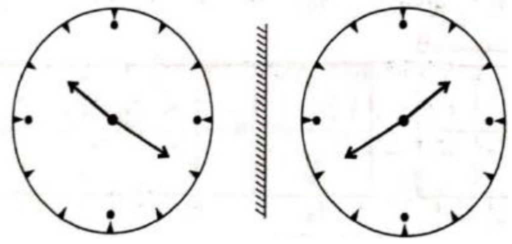
19. एक घड़ी में केवल 3, 6, 9 और 12 के स्थान पर बिंदु लगे हुए हैं। उस घड़ी को दर्पण के सामने रखा गया है। एक व्यक्ति को घड़ी के प्रतिबिम्ब में 7 : 50 बजे जैसा समय दिखाई देता है, तो वास्तविक समय क्या है ?
(a) 5 : 10 (b) 1 : 20
(c) 10 : 35 (d) 4 : 10

(d) प्रतिबिम्ब समय = 7 : 50 वास्तविक समय = 4 : 10



20. एक घड़ी में केवल 3, 6, 9 और 12 के स्थान पर बिंदु लगे हुए हैं। उस घड़ी को दर्पण के सामने रखा गया है। एक व्यक्ति को घड़ी के प्रतिबिम्ब में 10 : 20 बजे जैसा समय दिखाई देता है, तो वास्तविक समय क्या है ?
(a) 7 : 10 (b) 1 : 40
(c) 4 : 50 (d) 10 : 20

(b) प्रतिबिम्ब समय = 10 : 20 वास्तविक समय = 1 : 40

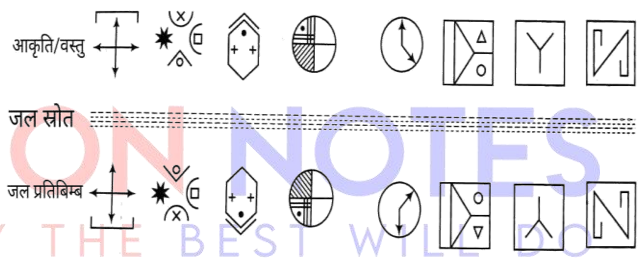


जल प्रतिबिम्ब –

इसमें पूछे जाने वाले प्रश्न, दो भागों में बँटे रहते हैं। बाईं ओर प्रश्न आकृति के रूप में एक मूल आकृति दी गई रहती है तथा दाईं ओर चार या पाँच उत्तर आकृतियाँ दी गई रहती हैं। अभ्यर्थियों को प्रश्न आकृति में दिए गए डिजाइन या दी गई आकृति का जल प्रतिबिम्ब किस प्रकार का होगा, उसे ही उत्तर आकृतियाँ में से ज्ञात करना होता है।

सामान्यता जल प्रतिबिम्ब अपनी वास्तविक आकृति से अलग होते हैं, क्योंकि आकृति का ऊपर तथा नीचे का भाग अलग-अलग होता है। इसको स्पष्ट रूप से समझने के लिए नीचे दी गई आकृतियों तथा उनके जल प्रतिबिम्ब का ध्यानपूर्वक अध्ययन करें।

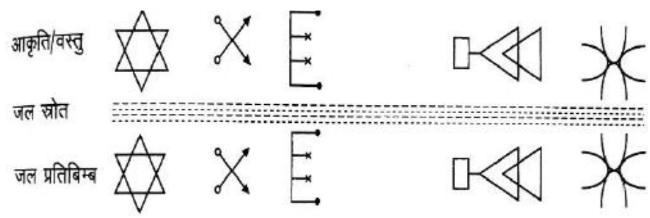
विभिन्न आकृतियों के जल प्रतिबिम्ब

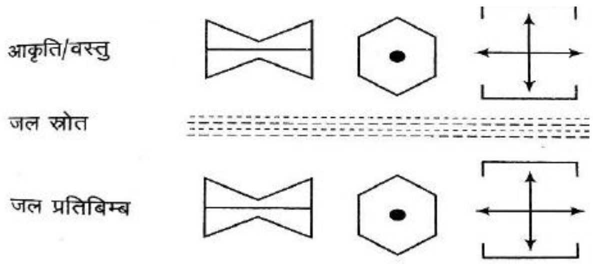


INFUSION NOTES
WHEN ONLY THE BEST WILL DO

कुछ वस्तुओं/आकृतियों का ऊपर तथा नीचे का भाग एक समान होता है, तो उनके द्वारा बना जल प्रतिबिम्ब मूल वस्तु/आकृति के समान ही होता है। इसको अच्छी तरह से समझने के लिए नीचे दी गई एकसमान आकृतियों तथा उनके जल प्रतिबिम्ब का ध्यानपूर्वक अध्ययन करें।

विभिन्न एक समान आकृतियों के जल प्रतिबिम्ब





प्रिय दोस्तों, अब तक हमारे नोट्स में से विभिन्न परीक्षाओं में आये हुए प्रश्नों के परिणाम देखने के लिए क्लिक करें - (Proof Video Link)

RAS PRE. 2021 - https://shorturl.at/qBJ18 (74 प्रश्न , 150 में से)

RAS Pre 2023 - https://shorturl.at/tGHRT (96 प्रश्न , 150 में से)

Rajasthan CET Gradu. Level - https://youtu.be/gPqDNlc6UR0

Rajasthan CET 12th Level - https://youtu.be/oCa-CoTFu4A

RPSC EO / RO - https://youtu.be/b9PKjl4nSxE

VDO PRE. - https://www.youtube.com/watch?v=gXdAk856W18&t=202s

Patwari - https://www.youtube.com/watch?v=X6mKGdtXyu4&t=2s

PTI 3rd grade - https://www.youtube.com/watch?v=iA_MemKKgEk&t=5s

SSC GD - 2021 - https://youtu.be/2gzzfJyt6vI

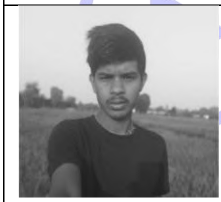
EXAM (परीक्षा)	DATE	हमारे नोट्स में से आये हुए प्रश्नों की संख्या
RAS PRE. 2021	27 अक्तूबर	74 प्रश्न आये
RAS Mains 2021	October 2021	52% प्रश्न आये
RAS Pre. 2023	01 अक्तूबर 2023	96 प्रश्न (150 मेंसे)
SSC GD 2021	16 नवम्बर	68 (100 में से)

SSC GD 2021	08 दिसम्बर	67 (100 में से)
RPSC EO/RO	14 मई (1st Shift)	95 (120 में से)
राजस्थान S.I. 2021	14 सितम्बर	119 (200 में से)
राजस्थान S.I. 2021	15 सितम्बर	126 (200 में से)
RAJASTHAN PATWARI 2021	23 अक्तूबर (1st शिफ्ट)	79 (150 में से)
RAJASTHAN PATWARI 2021	23 अक्तूबर (2nd शिफ्ट)	103 (150 में से)
RAJASTHAN PATWARI 2021	24 अक्तूबर (2nd शिफ्ट)	91 (150 में से)
RAJASTHAN VDO 2021	27 दिसंबर (1st शिफ्ट)	59 (100 में से)
RAJASTHAN VDO 2021	27 दिसंबर (2nd शिफ्ट)	61 (100 में से)
RAJASTHAN VDO 2021	28 दिसंबर (2nd शिफ्ट)	57 (100 में से)
U.P. SI 2021	14 नवम्बर 2021 1st शिफ्ट	91 (160 में से)
U.P. SI 2021	21नवम्बर2021 (1st शिफ्ट)	89 (160 में से)
Raj. CET Graduation level	07 January 2023 (1st शिफ्ट)	96 (150 में से)
Raj. CET 12th level	04 February 2023 (1st शिफ्ट)	98 (150 में से)

& Many More Exams like UPSC, SSC, Bank Etc.

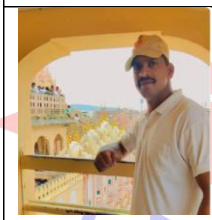
Our Selected Students

Approx. 137+ students selected in different exams. Some of them are given below -

Photo	Name	Exam	Roll no.	City
	Mohan Sharma S/O Kallu Ram	Railway Group - d	114195120370022	PratapNagar Jaipur
	Mahaveer singh	Reet Level- 1	1233893	Sardarpura Jodhpur
	**Sonu Kumar Prajapati S/O Hammer shing prajapati**	SSC CHSL tier-1	2006018079	Teh.- Biramganj, Dis.- Raisen, MP
N.A.	**Mahender Singh**	EO RO (81 Marks)	N.A.	teh nohar , dist Hanumangarh
	Lal singh	EO RO (88 Marks)	13373780	Hanumangarh
N.A.	**Mangilal Siyag**	SSC MTS	N.A.	ramsar, bikaner

FREE SAMPLE
INFUSION NOTES
WHEN ONLY THE BEST WILL DO

	MONU S/O KAMTA PRASAD	SSC MTS	3009078841	kaushambi (UP)
	Mukesh ji	RAS Pre	1562775	newai tonk
	Govind Singh S/O Sajjan Singh	RAS	1698443	UDAIPUR
	Govinda Jangir	RAS	1231450	Hanumangarh
N.A.	**Rohit sharma s/o shree Radhe Shyam sharma**	RAS	N.A.	Churu
	DEEPAK SINGH	RAS	N.A.	Sirsi Road , Panchyawala
N.A.	**LUCKY SALIWAL s/o GOPALLAL SALIWAL**	RAS	N.A.	AKLERA , JHALAWAR
N.A.	**Ramchandra Pediwal**	RAS	N.A.	diegana , Nagaur

	Monika jangir	RAS	N.A.	jhunjhunu
	Mahaveer	RAS	1616428	village-gudaram singh, teshil-sojat
N.A.	**OM PARKSH**	RAS	N.A.	Teshil-mundwa Dis- Nagaur
N.A.	**Sikha Yadav**	High court LDC	N.A.	Dis- Bundi
	**Bhanu Pratap Patel s/o bansi lal patel**	Rac batalian	729141135	Dis.-Bhilwara
N.A.	**mukesh kumar bairwa s/o ram avtar**	3rd grade reet level 1	1266657	JHUNJHUNU
N.A.	**Rinku**	EO/RO (105 Marks)	N.A.	District: Baran
N.A.	**Rupnarayan Gurjar**	EO/RO (103 Marks)	N.A.	sojat road pali
	Govind	SSB	4612039613	jhalawad

FREE SAMPLE
INFUSION NOTES WHEN ONLY THE BEST WILL DO

	Jagdish Jogi	EO/RO (84 Marks)	N.A.	tehsil bhinmal, jhalore.
	Vidhya dadhich	RAS Pre.	1158256	kota

And many others……

FREE SAMPLE

नोट्स खरीदने के लिए इन लिंक पर क्लिक करें

Whatsapp करें – https://wa.link/x78yp5

Online order करें – http://surl.li/oqkad

Call करें - 9887809083