SSC EXAM

STAFF SELECTION COMMISSION
सत्यमेव जयते
कर्मचारी चयन आयोग
भारत सरकार

INFUSION NOTES
WHEN ONLY THE BEST WILL DO

दिल्ली पुलिस हेड कांस्टेबल

LATEST EDITION

HANDWRITTEN NOTES

भाग - 4 रीजनिंग

INFUSION NOTES
WHEN ONLY THE BEST WILL DO

दिल्ली पुलिस हेड कांस्टेबल

STAFF SELECTION COMMISSION

भाग – 5

रीजनिंग

प्रस्तावना

*प्रिय पाठकों, प्रस्तुत नोट्स “**दिल्ली पुलिस हेड कांस्टेबल**” को एक विभिन्न अपने अपने विषयों में निपुण अध्यापकों एवं सहकर्मियों की टीम के द्वारा तैयार किया गया है / ये नोट्स पाठकों को **कर्मचारी चयन आयोग (SSC),** द्वारा आयोजित करायी जाने वाली परीक्षा “**दिल्ली पुलिस हेड 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, 302017 (RAJASTHAN)

मो : 01414045784, 8233195718

ईमेल : contact@infusionnotes.com

वेबसाइट : http://www.infusionnotes.com

Whatsapp link - https://wa.link/7rmac6

Online Order link - https://bit.ly/3bBhp0X

मूल्य : ₹

संस्करण : नवीनतम

रीजनिंग

1. वर्णमाला परीक्षण	1-13
2. संख्या श्रृंखला	14 -19
3. लुप्त संख्या	20-28
4. सादृश्यता	29-48
5. गणितीय संक्रियाएँ	49-53
6. वर्गीकरण	54-57
7. कोडिंग - डिकोडिंग	58-66
8. दिशा परीक्षण	67-74
9. रक्त सम्बन्ध	75-83
10.बैठक व्यवस्था	84-88
11. डाटा पर्याप्तता	89-98
12.निवेश और निर्गम	99-104

13.कोडेड असमानता 105-114

14.क्रम व्यवस्था 115-119

15.वेन आरेख 120-125

16.न्याय नियमन 126-139

17.आव्यूह 140-147

18.नॉन वर्बल रीजनिंग 148-175

19.विवेचनात्मक तर्क 176-196

20. घन एवं पासा 197-219

INFUSION NOTES
WHEN ONLY THE BEST WILL DO

अध्याय-2

संख्या श्रृंखला
(Number series)

संख्या श्रृंखला , संख्याओं से संबंधित होती है। इसमें चार या चार से अधिक संख्याओं की एक series होती है।
जो एक विशेष नियमानुसार होती है हमें उस श्रृंखला के प्रश्नों के नियमो का पता लगाकर ही अगली संख्या ज्ञात करनी होती है।

* गणितीय/ अंकीय श्रृंखला में काम आने वाली महत्त्वपूर्ण संख्याएँ -
  (1) वर्ग संख्याएँ
  (2) घन संख्या
  (3) अभाज्य संख्या
  (4) सम और विषम संख्याएँ

1 से 20 तक वर्ग और घन संख्या-

1	$1^2=1$	$1^3=1$
2	$2^2=4$	$2^3=8$
3	$3^2=9$	$3^3=27$
4	$4^2=16$	$4^3=64$
5	$5^2=25$	$5^3=125$
6	$6^2=36$	$6^3=216$
7	$7^2=49$	$7^2=343$
8	$8^2=64$	$8^3=572$
9	$9^2=81$	$9^3=729$
10	$10^2=100$	$10^3=1000$
11	$11^2=121$	$11^3=1331$
12	$12^2=144$	$12^3=1728$
13	$13^2=169$	$13^3=2197$
14	$14^2=196$	$14^3=2744$
15	$15^2=225$	$15^3=3375$
16	$16^2=256$	$16^3=4096$
17	$17^2=289$	$17^3=4913$
18	$18^2=324$	$18^3=5832$
19	$19^2=361$	$19^3=6859$
20	$20^2=400$	$20^3=8000$

वर्ग संख्याएँ ज्ञात करने की ट्रिक

NOTES : 1 से 999 तक कोई भी संख्या का चयन करे।

eg- 37

$(37)^2$

2 अंको वाली संख्या में दोनों संख्याओं का वर्ग निकाल लेना।:

Step 1 $(37)^2$ → $(3)^2$ $(7)^2$

फिर वर्ग वाली संख्या का गुणन। उसके बाद

9 42 49 — 2 से गुणन।

3X1X2 =42

1369

* उस गुणन संख्या का बीच रिक्त करना।
* फिर बांये से एक छोड़कर जोड़ कर के लिखा।
* वर्ग सफल।

(ii) 99

(99)2 → 81 81 ; 9X9X2 =162

∴

16 2

9801

अभाज्य संख्या:- ऐसी संख्या जो 1 तथा स्वयं से ही भाज्य हो, अभाज्य संख्या कहलाती है

महत्त्वपूर्ण नियम

नियम 1→ अंतर का नियम - इस नियम के अनुसार दिए गए प्रश्न में पहली और दूसरी संख्या का अंतर , दूसरी और तीसरी संख्या का अंतर और आगे भी यही क्रम जारी रखते हुए अंतर की श्रृंखला का समूह ज्ञात करके उसी आधार पर अगली संख्या प्राप्त की जाती है|

इस नियम के उदाहरण निम्नलिखित है-

(i) योग का नियम

Q. 5,9,14,20,27?

(A) 32 (B) 34

(C) 35 (D) 37

हल- $5 \overrightarrow{+4} = 9 + 5 = 14 + 6 = 20 + 7 = 27 \overrightarrow{+8} = 35$

→ दी गई श्रृंखला / श्रेणी क्रमशः बाएँ से दाएँ 4, 5, 6, 7, ... के अन्तर से बढ़ रही है|

↓घटाव का नियम↓

(ii) 16, 14, 11, 7, ?

(A) 5 (B) 3

(C) 2 (D) 1

(iii) zero के आस पास वाले numbers.

$(645)^2$ ∴ 650 | $+(5)^2$ 645 -5

$\frac{650 \times 640}{100}$ | $\frac{650 \times 640}{100}$

65X64 = 416050 | 6.5 X 640

$\frac{13}{2} \times 640$

=13X320 | $(5)^2$

13 4160 50

हल- $16 \overrightarrow{-2}\ 14 \overrightarrow{-3}\ 11 \overrightarrow{-4}\ 7 \overrightarrow{-5}\ 2$

→ दी गई श्रृंखला में क्रमशः बाएँ से दाएँ 2, 3, 4 ....के उत्तर से घट रही है |

(iii) गुणा का नियम

उदा. 2, 6, 18, 54 ?

(A) 162 (B) 150

(C) 170 (D) 184

हल- $2 \overrightarrow{X3}\ 6 \overrightarrow{X3}\ 18 \overrightarrow{X3}\ 54 \overrightarrow{X3}\ 162$

अर्थात दी गई श्रृंखला के प्रत्येक पद को 3 से गुणा करके अगला पद प्राप्त किया जाता है|

(iv)

उदा.-240, 120, 60, 30, ?

(A) 10 (B) 15

(C) 20 (D) 5

हल- $240 \overrightarrow{\div 2}\ 120 \overrightarrow{\div 2}\ 60 \overrightarrow{\div 2}\ 30 \overrightarrow{\div 2} = 15$

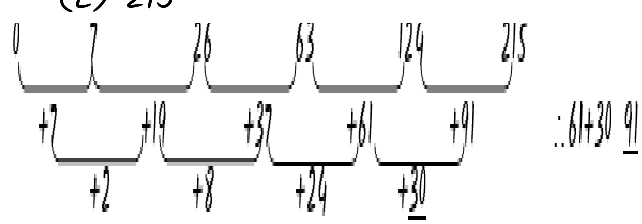
नियम 2- सयुक्त श्रृंखला का नियम - इस नियम के अनुसार यदि दिए गए प्रश्न में अंतर की नियमित श्रृंखला नही बनती है तो अंतर की एक और श्रृंखला बनाई जाती है, इसे संयुक्त श्रृंखला कहा जाता है|

उदा. 0, 7, 26, 63, 124............

(A) 125 (B) 182

(C) 136 (D) 154

(E) 215



नोट – प्रिय पाठकों ,यदि आपको हमारे नोट्स के सैंपल अच्छे लगे हों तो कम्पलीट नोट्स खरीदने के लिए नीचे दिए गये **हमारे संपर्क नंबर पर कॉल करें** , हमें पूर्ण विश्वास है कि ये नोट्स आपकी "**दिल्ली पुलिस हेड कांस्टेबल – 2022**" की परीक्षा में पूर्ण संभव मदद करेंगे, धन्यवाद /

संपर्क करें – 9694804063, 8504091672, 8233195718, 9887809083

प्रिय दोस्तों, अब तक हमारे नोट्स में से अन्य परीक्षाओं में आये हुए प्रश्नों के परिणाम -

EXAM (परीक्षा)	DATE	हमारे नोट्स में से आये हुए प्रश्न
RAS PRE. 2021	27 अक्तूबर	74 (cut off- 64)
SSC GD 2021	16 नवम्बर	68 (100 में से)
SSC GD 2021	30 नवम्बर	66 (100 में से)
SSC GD 2021	01 दिसम्बर	65 (100 में से)
SSC GD 2021	08 दिसम्बर	67 (100 में से)
राजस्थान S.I. 2021	13 सितम्बर	113 (200 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 (1st शिफ्ट)	95 (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 (1st शिफ्ट)	56 (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)

INFUSION NOTES
WHEN ONLY THE BEST WILL DO
FREE SAMPLE

& Many More Exams

दोस्तों, इनका proof देखने के लिए नीचे दी गयी लिंक पर क्लिक करें या हमारे youtube चैनल पर देखें –

RAS PRE. – https://www.youtube.com/watch?v=p3_i-3qfDy8&t=136s

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

Patwari – https://www.youtube.com/watch?v=X6mKGdtXyu4&t=103s

अन्य परीक्षाओं में भी इसी तरह प्रश्न आये हैं Proof देखने के लिए हमारे youtube चैनल (Infusion Notes) पर इसकी वीडियो देखें या हमारे नंबरों पर कॉल करें ।

संपर्क करें- 8233195718, 9694804063, 8504091672, 9887809083

ONLINE ORDER के लिए OFFICIAL WEBSITE	Website- https://bit.ly/3bBhp0X
PHONE NUMBER	+918233195718 +918504091672 9694804063 01414045784,
TELEGRAM CHANNEL	https://t.me/infusion_notes
FACEBOOK PAGE	https://www.facebook.com/infusion.notes
WHATSAPP करें ➡	https://wa.link/7rmac6

अध्याय-5

Mathematical operations/ coded equation
गणितीय संक्रियाएँ

सामान्यत: संख्याओं पर चार संक्रियाएँ होती हैं।
1. योग (+)

2. अन्तर (-)

3. गुणा (x)

4. भाग (÷)

हर प्रकार के प्रश्नों को हल करने के लिए एक नियम है – BODMAS इसका मतलब है कोष्ठक (Bracket), का (OF), भाग (division), गुणा (multiplication), जोड़ (addition),घटाव (subtraction)

B	O	D	M	A	S
Brackets कोष्टक [ ]	Orders का x	Division भाग ÷	Multiplication गुणा X	Addition जोड़ +	Subtraction घटाव -

Ex1- यदि 'x' का अर्थ '-', ÷ का अर्थ '+', + का अर्थ 'x' हो तो (16 x 5) ÷ 5 + 5 = ?

(a) 16
(b) 26
(c) 36
(d) 46

Ans: (16 x 5) ÷ 5 + 5

सबसे पहले प्रश्न के अनुसार चिन्ह बदलेंगे

(16 – 5) + 5 x 5

अब BODMAS का प्रयोग करेंगे

11 + 5 X 5 = 11 + 25 = 36 **Ans.**

संतुलित समीकरण ज्ञात करना :-

Ex2- यदि '-' का अर्थ '+', + का अर्थ '-', x का अर्थ '÷' और ÷ का अर्थ 'x' हो तो निम्न में से कौन-सा समीकरण सत्य है ?

(a) 30 + 5 -4 ÷10 x 5 =28
(b) 30 + 5 ÷4 -10 x 5 =22
(c) 30 - 5 +4 ÷10 x 5 =62
(d) 30 x 5 -4 ÷10 + 5 = 41

Ans: प्रत्येक विकल्प के चिन्हों को प्रशनानुसार बदलेंगे फिर BODMAS का प्रयोग करेंगे

विकल्प (a) से , 30 + 5 -4 ÷10 x 5 =28

चिन्ह बदलने पर , 30 - 5 + 4 x 10 ÷ 5 =28

30 – 5 + 4 x 2 =28

30 -5 +8 =28

38 -5 =28

33 ≠ 28

ये विकल्प गलत है

विकल्प (b), 30 + 5 ÷4 -10 x 5 =22

चिन्ह बदलने पर , 30 - 5 x 4 +10 ÷ 5 =22

30 – 5 x 4 +2 =22

30 -20 +2 =22

32 – 20 =22

$12 \neq 22$ यह विकल्प भी सत्य नहीं है

विकल्प (c), $30 - 5 + 4 \div 10 \times 5 = 62$

चिन्ह बदलने पर , $30 + 5 - 4 \times 10 \div 5 = 62$

$30 + 5 - 4 \times 2 = 62$

$30 + 5 - 8 = 62$

$35 - 8 = 62$

$27 \neq 62$

यह विकल्प भी सत्य नहीं है

विकल्प (d), $30 \times 5 - 4 \div 10 + 5 = 41$

चिन्ह बदलने पर , $30 \div 5 + 4 \times 10 - 5 = 41$

$6 + 40 - 5 = 41$

$46 - 5 = 41$

$41 = 41$

यह विकल्प सत्य है

चिन्ह प्रयोग से अंको का वास्तविक मान ज्ञात करना :-

इस प्रकार के प्रश्नों में अंको का मान अन्य अंको के रूप में दिया गया होता है दिए गए अंक किस पेटर्न पर आधारित है ये समझकर पूछे गए अंक का मान ज्ञात करना होता है जेसे :-

Ex- यदि 2 = 4 , 8 = 16 तथा 10 = 20 हो तो ,15 = ?

(a)20 (b) 25 (c) 30 (d)40

Ans: ऊपर दिए गए अंको को देख के हम बता सकते है की यहाँ अंक खुद के दुगने हो रहे है

$2 \times 2 = 4$

$8 \times 2 = 16$

$10 \times 2 = 20$

इसी तरह पूछा गया अंक भी दुगना होगा

$15 \times 2 = 30$ = विकल्प (c) सत्य है

चिन्ह प्रतिस्थापन से समीकरण को सन्तुलित करना : इस प्रकार के प्रश्नों में विकल्पों में दिए गए गणितीय चिन्हों का प्रयोग करके दिए गए समीकरण में रिक्त चिन्हों के स्थानों की पूर्ति करनी होती है जिससे समीकरण सन्तुलित हो जाए जेसे :

EX- दी गयी समीकरण को सन्तुलित करने तथा * चिन्हों को प्रतिस्थापित करने के लिए गणितीय चिन्हों का सही क्रम समूह चुनिए

40 *2 *4 *3 *8

(a)+ - ÷= (b)÷+-=

(c) +÷x= (d)इनमे से कोई नहीं

Ans:(d)दिए गए गणितीय चिन्हों का कोई भी समूह समीकरण को सन्तुलित नहीं करता ।

चिन्ह परिवर्तन से समीकरण सन्तुलित करना:

ऐसे प्रश्नों में दिए गए समीकरण में दो चिन्हों को परस्पर बदलकर समीकरण को सन्तुलित करना होता है

Ex- निम्नलिखित में से कौनसा चिन्ह परस्पर बदलने से निम्नलिखित समीकरण सही बनेगी ?

$5 + 3 \times 8 - 12 \div 4 = 3$

(a) + और ÷ (b) + और –

(c) – और ÷ (d) + और x

ans.(c) $5 + 3 \times 8 - 12 \div 4 = 3$

EXERCISE

7 × 8 = ?

(a) 84 (b) 90 (c) 92 (d) 102

Ans:(b) 4 x 5 = 42
7 x 6 = 42

यहाँ जो पेटर्न बन रहा है उसमे पहले अंक में 3 और दुसरे अंक में 1 जोड़ा जा रहा है

5 x 6 = 56
8 x 7 = 56
6 x 7 = 72
9 x 8 =72

इसी प्रकार , 7 x 8 =?
10 x 9 = 90

9. निम्नलिखित समीकरणों में से कौन-सा सही है ?

(a) 12 ÷2 + 4 x 3 =6
(b) 12 x 3 + 4 ÷ 2 =42
(b) 12 ÷3 + 4 x 2 =12
(b) 12 x 4 ÷2+ 3 =25

Ans:(c) विकल्प (a)से, 12 ÷2 + 4 x 3 =6
6 + 12 =6
18 ≠ 6

विकल्प (a) सही नहीं है
विकल्प (b) से ,
12 x 3 + 4 ÷ 2 =42
36 +2 =42
38 ≠42

विकल्प (b) सही नहीं है
विकल्प (c) से ,
12 ÷3 + 4 x 2 =12
4 + 8 =12
12 = 12

विकल्प (c) सत्य है

10. यदि 1 =1 , 2=4 ,3 =9 हो तो 5 =?

(a) 20 (b) 22 (c) 28 (d) 30

Ans:(a) 1 x 1 = 1
2 x 2 =4
3 x 3 = 9
5 x 4 = 20

11. यदि 1 =2 ,2=6 ,3=12 हो ,तो 4 =?

(a) 20 (b) 22 (c) 28 (d) 30

ans(a)

12. यदि 7-4 -1 =714 , 9-2-3 =932 ,8 -0 -4 =?

a) 804 (b) 840 (c) 408 (d) 480

ans (b)

13. 3 x 3 =18 ,4 x 4 =32 , 7 x 7 = 98 , 6 x 6 =?

(a) 12 (b) 36 (c) 46 (d) 72

ans(d)

14. यदि 4 = 7 ,6=9 ,8 =11 हो ,तो 10 =?

(a) 13 (b) 16 (c) 18 (d) 20

ans(a)

15. यदि L =+ , M = - ,N =x ,P =÷ हो तो
S N S P S L S M S = ?

(a) 0 (b) 5 (c) 10 (d) 15

ans (b)

16. यदि a का अर्थ ÷, b का अर्थ +, c का अर्थ –और d का अर्थ x हो तो
24 a 6 d 4 b 9 c 8 =?

(a) 2 (b) 17 (c) 34 (d) 19

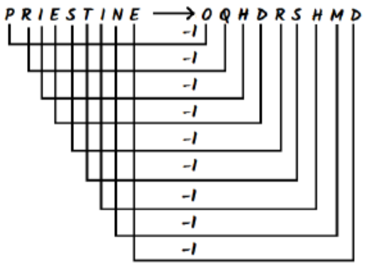
ans (b)

17. यदि x का अर्थ भाग देना ,- का अर्थ गुणा करना , ÷ का अर्थ जोड़ना और + का अर्थ घटाना तो (3-15 ÷11)x 8 + 6 =?

(a) 0 (b) 1 (c) 4 (d) 8

ans .(b)

18. 4 x 6 x 2 = 351 , 3 x 9 x 8 = 287 , 9 x 5 x 6 = ?



21. एक निश्चित कोड में, TEMPLE को DKOLDS के रूप में लिखा गया है। WORSHIP को किस रूप में लिखा जा सकता है?

A. **OHGRQNV** B. OGHQRVN

C. QJITSPX D. VNQGHOR

ans:A. OHGRQNV

यहाँ ,शब्द के भीतर प्रत्येक अक्षर को पहले उलटे क्रम में लिखा गया है और फिर प्रत्येक अक्षर कोड प्राप्त करने के लिए 1 कदम पीछे लिया गया है जैसे –

TEMPLE -ELPMET – DKOLDS

इसी तरह ,

WORSHIP-PIHSROW-OHGRQNV

अत विकल्प A सही उत्तर है ।

अध्याय-8

दिशा परीक्षण (DIRECTION)

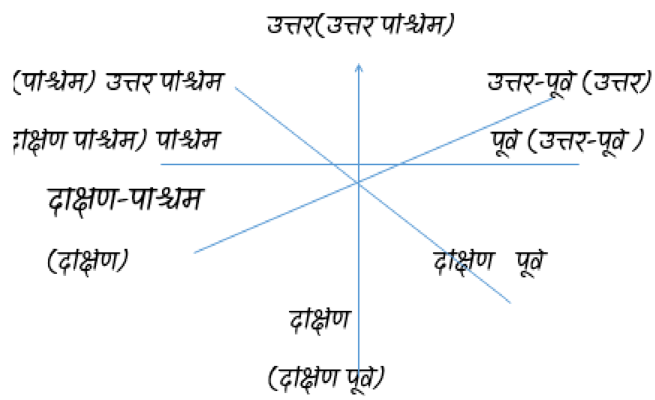
इस प्रश्नावली के अन्तर्गत किसी व्यक्ति या वस्तु द्वारा भिन्न-भिन्न दिशाओं में चली गयी दूरी से संबंधित प्रश्न पूछे जाते हैं।

इस प्रकार के प्रश्नों द्वारा परीक्षार्थियों में दिशा संबंधी ज्ञान का परीक्षण करना होता है। अतः परीक्षार्थियों को चारों दिशाओं व उनके बायीं व दायीं तरफ आदि का ज्ञान होना आवश्यक है। इसके लिए निम्न चित्र आपकी मदद कर सकता हैं –

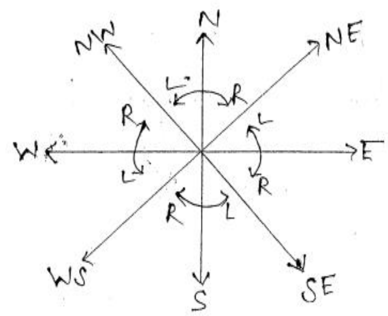
R.H.S. moves clock wise. (दक्षिणावर्त)

L.H.S. moves anti-clock wise.(वामावर्त)

दा.→ दायाँ (Right side) बा.→ बायाँ (Left side)

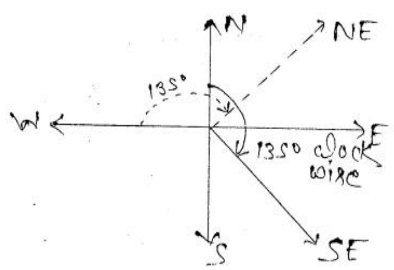


अत : उत्तर-पूर्व दिशा को उतर कहा जाएगा .



Ques. यदि उत्तर को दक्षिण पूर्व कहें तो पश्चिम को क्या कहेंगे ?

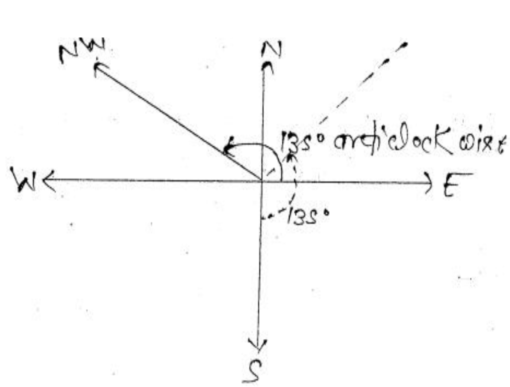
उत्तर - उत्तर पूर्व



नोटः- यहाँ उत्तर को दक्षिण पूर्व घुमाने में 135 डिग्री घुमाना पड़ा इसी प्रकार पश्चिम को 135 डिग्री घुमाने पर उत्तर-पूर्व होगा

Ques. यदि पूर्व को उत्तर पश्चिम कहें तो दक्षिण को क्या कहेंगे ?

Ans. उत्तर-पूर्व



नोटः- यहाँ पूर्व को उत्तर पश्चिम घुमाने में 135 डिग्री घुमाना पड़ा इसी प्रकार दक्षिण को 135 डिग्री घुमाने पर उत्तर-पूर्व होगा ।

ques. यदि दक्षिण-पूर्व को पूर्व, पश्चिम को दक्षिण-पश्चिम, दक्षिण पश्चिम को दक्षिण तथा इसी प्रकार अन्य दिशाओं को नाम दिया जाए तो बताइये उत्तर किसे कहेंगे?

(1) पश्चिम (2) दक्षिण-पश्चिम

(3) उत्तर-पूर्व (4) पूर्व

<u>नियम</u> :- मुड़ना (Turn) हमेशा 90° से करना है जब तक कि कोई कोण विशेष ना दिया जाए।

(1) बाएँ मुड़ने (Left turn) के लिए वामावर्त (Anticlock wise)

(2) दाएँ मुड़ने (Right turn) के लिए दक्षिणावर्त (Clock wise)

(3) बाएँ-बाएँ या दाएँ-दाएँ विपरीत दिशा में (L-L या R-R)

(4)बाएँ-दाएँ या दाएँ-बाएँ उसी दिशा में (Same Direction)

(L-R या R-L)

<u>अभ्यास प्रश्न</u>

Ques. एक व्यक्ति अपने घर से पूर्व दिशा में 20Km, चलने के बाद दाहिने मुड़ता है और 10Km. चलता है। फिर दाहिने मुड़कर 20Km. चलता है। फिर बाएँ मुड़ता है व 10Km. एक चलता है। एक बार पुनः बाएँ मुड़ता है और 20Km. चलता है। तो अपने ऑफिस पहुंचता है। निम्नलिखित प्रश्नों का उत्तर दीजिये-

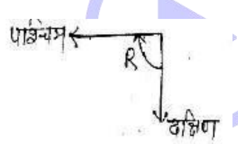
NOTE:

L = R
3L = R
3R = L
4L = 0
4R = 0

Ques. एक व्यक्ति अपने घर से चलकर 5 बार बाएँ, 7 बार दाहिने 3 बार बाएँ घूमता है तो स्वयं को दक्षिण दिशा में जाते हुये पाता है तो उसकी प्रा० दिशा ज्ञात कीजिये ।

Solu. 5~~L~~ , 7~~R~~ 3~~L~~

2R L



प्रा० दिशा = पश्चिम Ans.

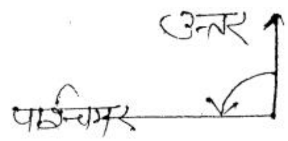
> **Note:**
>
> यदि अंत की दिशा ज्ञात हो और प्रारम्भ की दिशा पूछी जाये और बीच में घूमने का क्रम दिया गया हो तो उसे Cancel कर देते हैं। इसके बाद जो बचता है उसका उल्टा अंत की दिशा से घूम जाते हैं तो प्रा० दिशा ज्ञात हो जाती है।

Ques. एक व्यक्ति अपने घर से चलकर 22 बार बाएँ और 35 बार दाएँ घूमता है तो स्वयं को उत्तर दिशा में जाते हुये पाता है तो उसकी प्रा० दिशा ज्ञात कीजिये |

Solu. ~~22L35R~~

13R

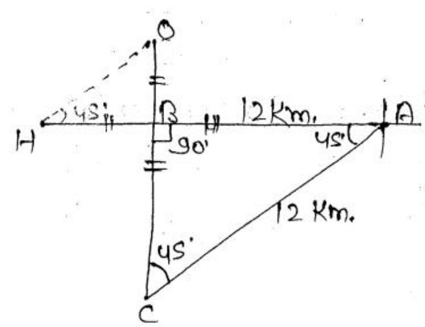
∴ 4R = 0 ∴ 12R = 0



प्रा० दिशा = पश्चिम Ans.

नोट:- यहा व्यक्ति 22 बार तो दोनों और घुमा है लेकिन दाएँ ओर 13 टाइम अधिक घुमा है अतः 13/4 = 1R दाएँ और घुमने पर उत्तर दिशा आती है अतः उसकी प्रारंभिक दिशा पश्चिम होगी

Ques. एक व्यक्ति अपने घर से पूर्व दिशा में 12 Km. चलने के बाद दक्षिण-पश्चिम दिशा में 12 km. चलता है फिर वहाँ से उत्तर दिशा में 12 km, चलता है। अब वह अपने घर से किस दिशा में व कितनी दूरी पर है?



Sol. HA = 12Km, AC= 12Km, OC= 12Km

माना AB = x Km BC = x Km

$\Delta\, BCA$ में

INFUSION NOTES
WHEN ONLY THE BEST WILL DO

नोट – प्रिय पाठकों ,यदि आपको हमारे नोट्स के सैंपल अच्छे लगे हों तो कम्पलीट नोट्स खरीदने के लिए नीचे दिए गये **हमारे संपर्क नंबर पर कॉल करें** , हमें पूर्ण विश्वास है कि ये नोट्स आपकी **"दिल्ली पुलिस हेड कांस्टेबल – 2022"** की परीक्षा में पूर्ण संभव मदद करेंगे, धन्यवाद /

संपर्क करें – 9694804063, 8504091672, 8233195718, 9887809083

प्रिय दोस्तों, अब तक हमारे नोट्स में से अन्य परीक्षाओं में आये हुए प्रश्नों के परिणाम -

EXAM (परीक्षा)	DATE	हमारे नोट्स में से आये हुए प्रश्न
RAS PRE. 2021	27 अक्तूबर	74 (cut off- 64)
SSC GD 2021	16 नवम्बर	68 (100 में से)
SSC GD 2021	30 नवम्बर	66 (100 में से)
SSC GD 2021	01 दिसम्बर	65 (100 में से)
SSC GD 2021	08 दिसम्बर	67 (100 में से)
राजस्थान S.I. 2021	13 सितम्बर	113 (200 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 (1st शिफ्ट)	95 (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 (1st शिफ्ट)	56 (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)

INFUSION NOTES WHEN ONLY THE BEST WILL DO FREE SAMPLE

& Many More Exams

दोस्तों, इनका proof देखने के लिए नीचे दी गयी लिंक पर क्लिक करें या हमारे youtube चैनल पर देखें –

RAS PRE. – https://www.youtube.com/watch?v=p3_i-3qfDy8&t=136s

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

Patwari – https://www.youtube.com/watch?v=X6mKGdtXyu4&t=103s

अन्य परीक्षाओं में भी इसी तरह प्रश्न आये हैं Proof देखने के लिए हमारे youtube चैनल (Infusion Notes) पर इसकी वीडियो देखें या हमारे नंबरों पर कॉल करें।

संपर्क करें- 8233195718, 9694804063, 8504091672, 9887809083

ONLINE ORDER के लिए OFFICIAL WEBSITE	Website- https://bit.ly/3bBhp0X
PHONE NUMBER	+918233195718 +918504091672 9694804063 01414045784,
TELEGRAM CHANNEL	https://t.me/infusion_notes
FACEBOOK PAGE	https://www.facebook.com/infusion.notes
WHATSAPP करें	https://wa.link/7rmac6

INFUSION NOTES
WHEN ONLY THE BEST WILL DO
FREE SAMPLE

अध्याय – 12

निवेश और निर्गम

Input-output

निवेश एवं निर्गम कंप्युटर पर आधारित शब्द हैं । जिस प्रकार कंप्युटर को दिए या डाले गए निर्देश । अर्थात इनपुट को निवेश कहा जाता हैं तो कंप्युटर द्वारा प्रदर्शित आंकड़ों को निर्गम(आउटपुट) कहा जाता हैं ।

इस अध्याय के अंतर्गत प्रश्नों में संख्याओं की दी गई निवेश पंक्ति को किसी विशेष नियमानुसार व्यवस्थित किया जाता हैं तथा उत्तर अर्थात अंतिम चरण तक आसानी से पहुंचा जा सकी ।

(1) संख्याओ का आरोही क्रम 1, 2, 3, 4, 5..
(2) संख्याओं का अवरोही क्रम .. 5, 4, 3, 2, 1
(3) अंग्रेजी वर्णमाला में शब्दों के वर्ण क्रम के अनुसार शब्दों को व्यवस्थित करना ।
जैसे Apple, Apex, Ajay, Boy, Ball
इसमें वर्ण अंक के आधार पर – Apple, Apex, Ajay, Ball, Boy
वर्ण योग के आधार पर – Boy, Ajay, Apex, Ball, Apple

Note :-

प्रश्न में जो चरण दिए जाते हैं उन्हे व्यवस्थित करने में अलग – अलग method लगाकर लिखे जाते हैं । यदि प्रश्न में अर्थात इनपुट में वर्णमाला शब्द या कोई संख्या या किसी अन्य प्रकार का इनपुट दिया हो तो उन्हें एक चरणबद्ध तरीके से लिखा जाता हैं ।

जैसे –

51 pour 32 start now 2346 house.

जैसे इसमें यदि हमें चरण देगा तो वह या तो पहले संख्या के क्रम को प्रदर्शित कर सकता हैं । (अवरोही या आरोही क्रम में) या अंग्रेजी शब्दों को उनके वर्णमाला क्रम के अनुसार व्यवस्थित कर सकता हैं । इसे दो पहले संख्या रखकर (अवरोही या आरोही क्रम में) या पहले दो अंग्रेजी वर्णमाला के शब्द या एक संख्या उसके पश्चात अंग्रेजी वर्णमाला का एक शब्द या तीन अंक फिर तीन शब्द । किसी भी प्रकार व्यवस्थित कर सकते हैं ।
या शब्दों में वर्ण की संख्या के अनुसार क्रम को क्रमबद्ध किया जा सकता हैं ।

- एक चरण में केवल एक वर्ण को व्यवस्थित किया जाता हैं ।
  लेकिन यह कोई आवश्यक नही की एक स्टेप में एक ही वर्ड को व्यवस्थित किया जाता हो दो या तीन को व्यवस्थित कर सकते हैं । लेकिन उसी चरणबद्ध तरीके से next step व्यवस्थित होने चाहिए ।
- प्रश्न में हल के रूप में इनपुट को कितने चरणों मे हल किया जा सकता हैं यह पूछा जाता हैं ।
  तो हमने इनपुट को जितने भी चरणों मे चरणबद्ध किया होगा वही हमारा जवाब होगा ।
- हमसे हल में इनपुट का कोई भी चरण पूछ सकता हैं जो की उसे option में दिया होगा ।
- चरण में बाएं से तीसरा दूसरा कोई सा भी वर्ण या संख्या पूछा जा सकता हैं । हल में

इनपुट

Input → Pen and Pencils are send by boy

↓ (पहले वर्ण क्रम के अनुसार) (and व are में से पहले and आएगा)

(1) Step → and Pen pencils are send by boy
चरण ↓

(2) Step → and are Pen Pencils send by boy
(अब by व boy में boy पहले आएगा)

(3) Step → ↓ and are boy pen Pencils send by

(4) Step → ↓ and are boy by pen Pencils send
(यहाँ Pen व Pencils में, Pen पहले आयेगा)

क्योंकि Pen में दोनों same हैं अर्थात Pencils में अन्य word हैं इसलिए Pen पहले आयेगा

(5) Step → ↓ and are boy by pen Pencils send

इस प्रकार हम अन्य input व out के questions को store कर सकते हैं।

इसमें हमे step तब तक बनानी चाहिए तब तक पूरा input चरणबद्ध न हो जाये।

जब भी अंग्रेजी वर्णमाला वाले शब्दों पर अध्ययन करना हो तो या उन्हें उनके अंक स्थान, या वर्ण के योग जो कि शब्द में हैं, या शब्द में वर्ण के स्थान के योग के आधार पर अवरोही या आरोही क्रम में व्यवस्थित कर सकते हैं।

(4) सवाल को देखकर पहचाने कि इसमें कौनसा method की तरह प्रयुक्त किया हैं चरणबद्ध करने के लिए।

Input	10,	15,	12,	20,	13,	25
Step-I	25,	10,	15,	12,	20,	13
Step-II	25,	20,	10,	15,	12,	13
Step-III	25,	20,	15,	10,	12,	13
Step-IV	25,	20,	15,	13,	10,	12
Step-V	25,	20,	15,	13,	12,	10

इसमें प्रथम Step में सबसे बड़ी संख्या को पहला रखा तथा बाकी को ज्यू कि त्यू रखा हैं।

अर्थात एक step में केवल एक की संख्या को व्यवस्थित किया हैं।

अतः बाकी के चरण II में 25 के पश्चात 20 को रखा अर्थात अपने से छोटी संख्या अतः हमें बाकी चरणों में भी इसी प्रकार चरणबद्ध करना हैं।

यदि हमें प्रश्न को जल्दी समझना हो तो उसके लास्ट वाले चरण का अच्छे से अध्ययन करना चाहिए।

(b) All at happy no of has the

(c) The has no of at all happy

(d) ज्ञात नही कर सकते

(e) उपरोक्त में से कोई नही

हल –(4-7) ट्रिक question में दिए गए चरण को number देकर भी name कर सकते हैं।

उपरोक्त question में सभी words को एक क्रम देने पर

जैसे Sachins = 1

Shots = 2

are = 3

really = 4

hot = 5

in = 6

cricket = 7

अतः इन नंबर के आधार पर इनपुट के चरणबद्ध चरणों के स्थान पर अंक लिखने पर

इनपुट	1	2	3	4	5	6	7
चरण I	1	6	3	4	5	2	7
चरण II	4	3	6	1	7	2	5
चरण III	6	3	4	5	2	7	1
चरण IV	6	7	4	5	2	3	1
चरण V	5	4	7	6	1	3	2
चरण VI	7	4	5	2	3	1	6
चरण VII	7	1	5	2	3	4	6

Q4 -ans

अतः प्रश्न (1) में

इसी प्रकार अंकों को number देने पर

team	sudden	how	to	act	police	staff
1	2	3	4	5	6	7

अतः हमे दिए गए चरण को नंबर अंकित करना हैं तथा प्रश्न मे इनपुट के चरणों से match करना हैं अब वह जिस चरण से match करता हैं वही उसका चरण होगा

Police	staff	to	act	sudden	how	team
6	7	4	5	2	3	1

अतः 6 7 4 5 2 3 1 इनपुट, प्रश्न के चरण नंबर 4 से match करता हैं।

अतः यह इसका चौथा चरण होगा।

Q5 -ans(e)

दिए इनपुट को नंबर अंकित करने पर

None	of	the	politicians	have	toured	India
6	7	4	5	2	3	1

हलः

कुल संख्या (न्यूनतम/कम से कम) =

दायाँ + बायाँ – मध्य – 2

= 38 – 7 = 31

अध्याय-15

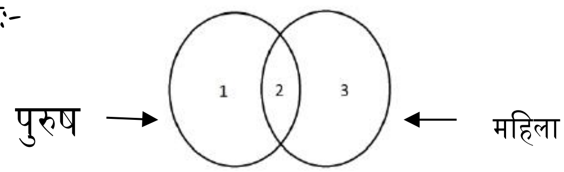
वेन आरेख

Venn Diagram

* वेन आरेख से आधारित प्रश्न ज्यामिति या चित्र पर आधारित होते हैं, उनमें कुछ शब्द या संख्याएँ लिखी हुई होती हैं।

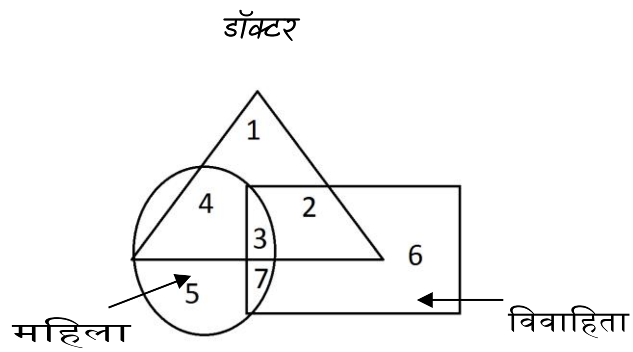
इन संख्याओं तथा शब्द पर आधारित प्रश्न पूछे जाते हैं।

जैसेः-



पुरुषः- (1) (2) (3) महिला

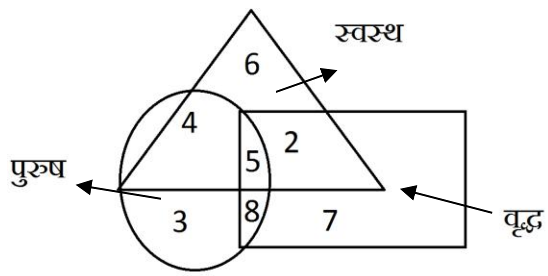
1. नीचे दिऐ गए आरेख में वृत्त महिला को त्रिभुज डॉक्टर को तथा आयत विवाहिता को दर्शाता है तो कौनसी संख्या विवाहिता महिला और डॉक्टर को दर्शाती है?



उत्तरः- 3

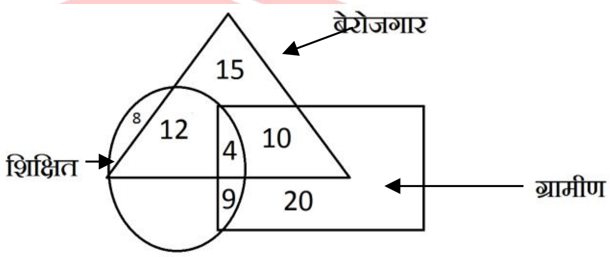
2. निम्नांकित आरेख में त्रिभुज स्वस्थ को, वृत्त पुरुष को, वर्ग वृद्ध को दर्शाता गया है । तो

बताओ स्वस्थ और पुरुष की संख्या कितनी है जो वृद्ध नहीं है।



उत्तर- 4

3. निम्नांकित आरेख में वृत्त शिक्षित का, त्रिभुज बेरोजगार का, वर्ग ग्रामीण का प्रतिनिधित्व करता है, तो आरेख को ध्यानपूर्वक अध्ययन करके निम्नांकित प्रश्नों के उत्तर दीजिये।

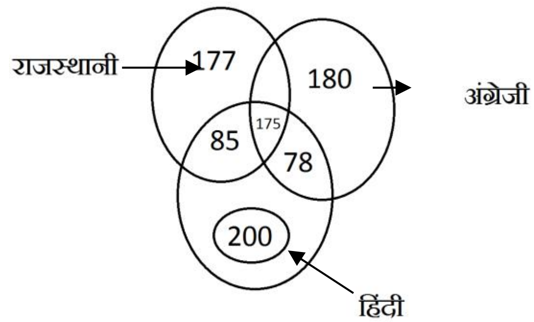


1. कुल ग्रामीणों की संख्या है:-

= 9+4+ 10+20:- 43

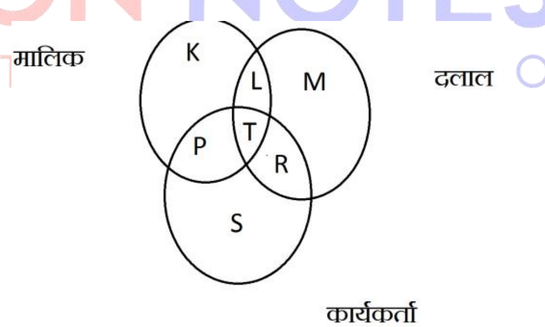
2. कुल शिक्षित बेरोजगारी की संख्या जो शहरी है।
=12
3. ऐसा ग्रामीण जो अशिक्षित, बरोजगार है ।
= 10
4. ऐसे अशिक्षित ग्रामीण जो रोजगार में है:-
= 10
5. ऐसे अशिक्षित ग्रामीण जो रोजगार में है:-
= 20
6. कुल शिक्षित ग्रामीणों की संख्या है :-
4+9= 13

4. आरेख में 1000 व्यक्तियों के उनकी अंग्रेज़ी, हिन्दी और राजस्थानी की जानकारी के संबंध में नमुना सर्वेक्षण दर्शाया गया है। कितने व्यक्ति केवल हिन्दी जानते है व कितने व्यक्ति हिन्दी और राजस्थानी दोनों जानते हैं।



केवल हिन्दी = 200
हिन्दी + राजस्थानी = 85

5. निम्नलिखित आकृति मालिक, दलाल, और कार्यकर्ता को निरुपित करती है। उस क्षेत्र को पहचानिए जो तीनो को निरुपित करती है,



उतर:- T

6. एक त्रिभुज चिकित्सकों का वृत्त खिलाड़ियों का और आयत कलाकारों का घोतक है। तद्नुसार ऐसे कितने चिकित्सक है जो खिलाड़ी और कलाकार दोनों है?

INFUSION NOTES
WHEN ONLY THE BEST

नोट – प्रिय पाठकों ,यदि आपको हमारे नोट्स के सैंपल अच्छे लगे हों तो कम्पलीट नोट्स खरीदने के लिए नीचे दिए गये **हमारे संपर्क नंबर पर कॉल करें** , हमें पूर्ण विश्वास है कि ये नोट्स आपकी **"दिल्ली पुलिस हेड कांस्टेबल – 2022"** की परीक्षा में पूर्ण संभव मदद करेंगे, धन्यवाद /

संपर्क करें – 9694804063, 8504091672, 8233195718, 9887809083

प्रिय दोस्तों, अब तक हमारे नोट्स में से अन्य परीक्षाओं में आये हुए प्रश्नों के परिणाम –

EXAM (परीक्षा)	DATE	हमारे नोट्स में से आये हुए प्रश्न
RAS PRE. 2021	27 अक्तूबर	74 (cut off- 64)
SSC GD 2021	16 नवम्बर	68 (100 में से)
SSC GD 2021	30 नवम्बर	66 (100 में से)
SSC GD 2021	01 दिसम्बर	65 (100 में से)
SSC GD 2021	08 दिसम्बर	67 (100 में से)
राजस्थान S.I. 2021	13 सितम्बर	113 (200 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 (1st शिफ्ट)	95 (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 (1st शिफ्ट)	56 (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)

& Many More Exams

दोस्तों, इनका proof देखने के लिए नीचे दी गयी लिंक पर क्लिक करें या हमारे youtube चैनल पर देखें –

RAS PRE. – https://www.youtube.com/watch?v=p3_i-3qfDy8&t=136s

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

Patwari – https://www.youtube.com/watch?v=X6mKGdtXyu4&t=103s

अन्य परीक्षाओं में भी इसी तरह प्रश्न आये हैं Proof देखने के लिए हमारे youtube चैनल (Infusion Notes) पर इसकी वीडियो देखें या हमारे नंबरों पर कॉल करें।

संपर्क करें- 8233195718, 9694804063, 8504091672, 9887809083

ONLINE ORDER के लिए OFFICIAL WEBSITE	Website- https://bit.ly/3bBhp0X
PHONE NUMBER	+918233195718 +918504091672 9694804063 01414045784,
TELEGRAM CHANNEL	https://t.me/infusion_notes
FACEBOOK PAGE	https://www.facebook.com/infusion.notes
WHATSAPP करें	https://wa.link/7rmac6

आकृति श्रृंखला

(figure series)

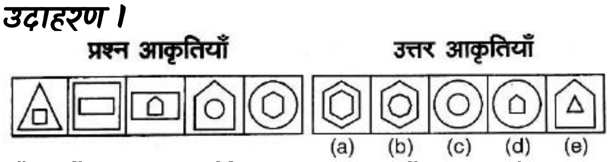
एक साथ क्रम में आने वाली आकृतियों, घटनाओं या वस्तुओं का एक के बाद एक आने वाला निश्चित या व्यवस्थित क्रम 'श्रृंखला' कहलाता है | श्रृंखला में दो क्रमागत आकृतियों के बीच एक निश्चित सम्बन्ध होता है |

इसमें पूछे जाने वाले प्रश्नों में बाईं ओर प्रश्न आकृतियाँ तथा दाईं ओर उत्तर आकृतियाँ दी गई होती हैं | प्रश्न आकृतियाँ एक श्रृंखला बनती हैं | उत्तर आकृतियों में से ऐसी आकृति का चयन करना होता है, जो इस श्रृंखला को जारी रखे|

आकृतियों के बीच सम्बन्ध क्रम निम्न गुणों पर आधारित होते हैं –

1. **रूप एवं आकार :-** इससे सम्बंधित प्रश्नों में आकृतियाँ छोटी से बड़ी, बड़ी से छोटी, दाएँ से बाएँ, बाएँ से दाएँ, ऊपर से नीचे, नीचे से ऊपर, दक्षिणावर्त दिशा में या वामावर्त दिशा में एवं सभी सम्भव दिशाओं में सीधे रूप में या उलटते-पलटते हुए अथवा दर्पण प्रतिबिम्ब बनाते हुए परिवर्तित होती रहती हैं | इन परिवर्तनों के क्रम में आकृतियाँ एक नया रूप भी धारण कर सकती हैं |

उदाहरण 1



⇒ दी गई प्रश्न आकृति का ध्यान पूर्वक अवलोकन करने के बाद ज्ञात होता है कि प्रत्येक अगली आकृति में सबसे अन्दर की छोटी आकृति अगले क्रम में बड़ी हो जाती है तथा उसके अन्दर एक नयी आकृति छोटे आकार में आ जाती है | आगे भी यह क्रम जारी रहता है और हमें उत्तर आकृति (b) प्राप्त होती है |

2. **चिह्नाकृतियाँ :-** चिह्नाकृतियों से सम्बंधित प्रश्नों में ज्यामितीय (जैसे – त्रिभुज, चतुर्भुज, वर्ग, आयत, पंचभुज, षट्भुज, वृत्त आदि) त्रिकोणमितीय (जैसे- θ), गणितीय (जैसे- +, -, ×, ÷, =, ≠ आदि), अंग्रेजी अक्षर (जैसे- A, B, C, D, ...आदि) तथा अन्य अर्थहीन छोटी आकृतियाँ (जैसे- $, #, ?, @ आदि) सभी संभव दिशाओं में घूमती हैं| आकृतियाँ परिवर्तन के क्रम में एक नया रूप भी धारण कर सकती हैं |

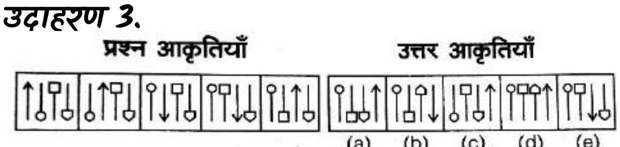
उदाहरण 2.

प्रश्न आकृतियाँ					उत्तर आकृतियाँ				
VIJAY	SVIJA	RSVIJ	ARSVI	DARSV	YAJIV	AJIVS	JIVSR	LDARS	IADRS
					(a)	(b)	(c)	(d)	(e)

⇒ इसमें प्रत्येक अगली आकृति में सभी अक्षर एक स्थान दाएँ सरक जाते हैं तथा सबसे बाएँ एक नया अक्षर आ जाता है | आगे भी यही क्रम जारी रहता है, तो उत्तर आकृति (d) प्राप्त होगी |

3. **रेखाकृतियाँ :-** रेखाकृतियों से सम्बंधित प्रश्नों में रेखाकृतियाँ आपस में स्थान बदलते हुए, नवीनता ग्रहण करते हुए ऊपर-नीचे होते हुए, दाएँ-बाएँ होते हुए, उल्टी-सीधी होते हुए दक्षिणावर्त या वामावर्त दिशा में स्थान परिवर्तन करते हुए अपने गतिपथ पर गतिमान होती हैं |

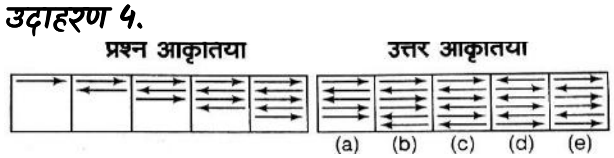
उदाहरण 3.



⇒ इसमें बाईं ओर से प्रारंभ होकर एक बार दो-दो रेखाकृतियाँ परस्पर स्थान परिवर्तन करती हैं तथा दूसरी बार अपने स्थान पर उलट जाती है | आगे भी यही क्रम जारी रहता है, तो उत्तर आकृति (a) प्राप्त होगी |

4. **समान्तर एवं असमांतर :-** इससे सम्बंधित प्रश्नों में रेखाओं, आकृतियों, चित्रों, डिजाइनों, में समान्तर एवं असमांतर का गुण विद्यमान होता है |

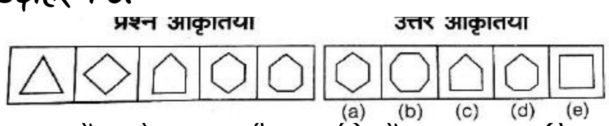
उदाहरण 4.



⇒ इसमें प्रत्येक अगली आकृति में नीचे की ओर विपरीत दिशा में एक तीर का डिजाइन और बढ़ जाता है । आगे भी यही क्रम जारी रहता है, तो उत्तर आकृति (c) प्राप्त होगी ।

5. **निश्चित एवं अनिश्चित :-** इससे सम्बंधित प्रश्नों में रेखाओं, आकृतियों, चित्रों तथा ज्यामितीय आकृतियों में एक विशेष गुण होता है । ये आकृतियाँ बिल्कुल नवीन एवं भिन्न भी हो सकती हैं ।

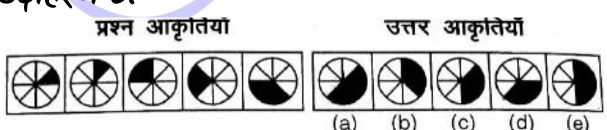
उदाहरण 5.



⇒ इसमें प्रत्येक अगली आकृति में एक भुजा की वृद्धि हो जाती है तथा वह नया रूप धारण कर लेती है । आगे भी यही क्रम जारी रहता है, तो उत्तर (b) प्राप्त होगा ।

6. **रेखांकन एवं कालांकन :-** इससे सम्बंधित प्रश्नों में आकृतियों के अन्दर का रेखान्कित या कालांकित भाग दक्षिणावर्त या वामावर्त दिशा में एक निश्चित क्रमानुसार सरकता जाता है । अथवा ज्यादा भाग रेखांकित या कालांकित हो जाता है ।

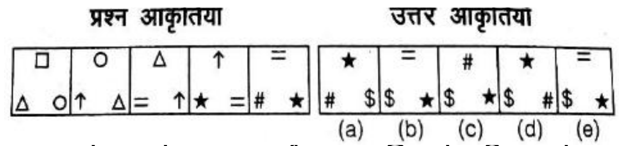
उदाहरण 6.



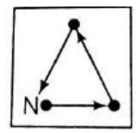
⇒ इसमें प्रत्येक अगली आकृति में कालांकित भाग वामावर्त दिशा में एक स्थान आगे बढ़ जाता है तथा हर दूसरी बार एक नया अष्टम भाग कालांकित हो जाता है । आगे भी यही क्रम जारी रहता है, तो उत्तर (d) प्राप्त होगा ।

7. **विचलन :-** इससे सम्बंधित प्रश्नों में एक अथवा एक से अधिक आकृतियाँ एक निश्चित दिशा में विभिन्न नियमानुसार तथा अंतराल से विचलन करती हैं, इसके साथ ही नवीन आकृतियों का भी निर्माण होता है ।

उदाहरण 7.

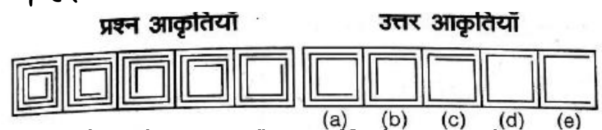


⇒ इसमें प्रत्येक अगली आकृति में डिजाइनें निम्नवत् सरकती हैं तथा N के स्थान पर एक नयी डिजाइन बन जाती हैं । आगे भी यही क्रम जारी रहता है, तो उत्तर आकृति (d) प्राप्त होगी ।



8. **विखंडन :-** इससे आकृतियाँ विखंडित होती जाती हैं।

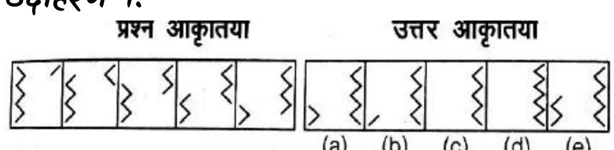
उदाहरण 8.



⇒ इसमें प्रत्येक अगली आकृति में अन्दर से एक-एक रेखा विखंडित होती जाती है । आगे भी यही क्रम जारी रहता है, तो उत्तर आकृति (a) प्राप्त होगी ।

9. **विखण्डन एवं संलयन :-** इससे सम्बंधित प्रश्नों में एक आकृति विखण्डित होकर संलयन के दौरान अपने ही समान एक नयी आकृति का निर्माण करती है । इसके अंतर्गत एक आकृति से कुछ भाग लुप्त हो जाता है तथा दूसरी आकृति में जुड़ जाता है ।

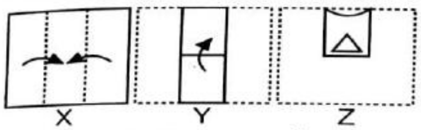
उदाहरण 9.



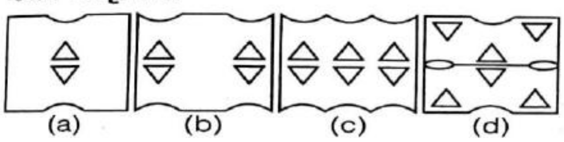
⇒ इसमें प्रत्येक अगली आकृति में बाईं ओर के डिजाइन से एक-एक रेखा लुप्त होती जाती है तथा दाईं ओर के डिजाइन में एक-एक रेखा जुड़ती जाती है । आगे भी यही क्रम जारी रहता है , तो उत्तर आकृति (b) प्राप्त होगी ।

10. **परिमाप :-** इससे सम्बंधित प्रश्नों में आकृतियों या डिजाइनों में विभिन्न तरीके से उनकी संख्या में वृद्धि, कमी अथवा वृद्धि एवं कमी दोनों एक-

9. प्रश्न आकृतियाँ

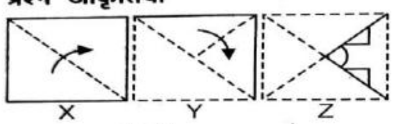


उत्तर आकृतियाँ

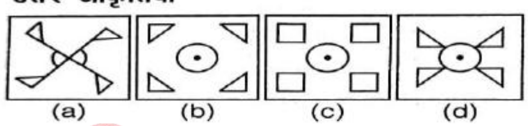


उत्तर→ (c)

10. प्रश्न आकृतियाँ



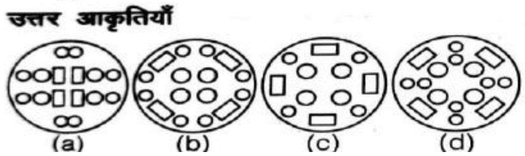
उत्तर आकृतियाँ



उत्तर→ (c)

11. प्रश्न आकृति

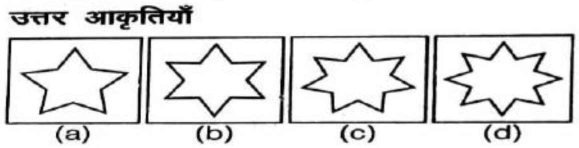
उत्तर आकृतियाँ



उत्तर→ (b)

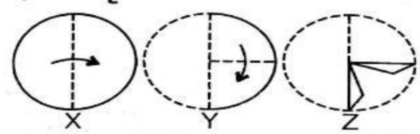
12. प्रश्न आकृतियाँ

उत्तर आकृतियाँ

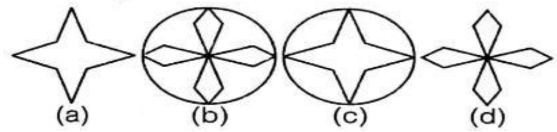


उत्तर→ (a)

13. प्रश्न आकृतियाँ

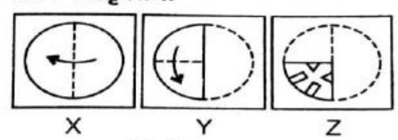


उत्तर आकृतियाँ

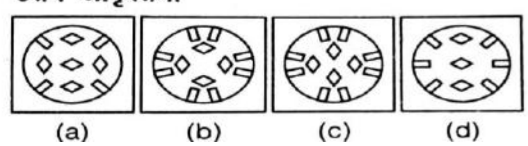


उत्तर→ (b)

14. प्रश्न आकृतियाँ



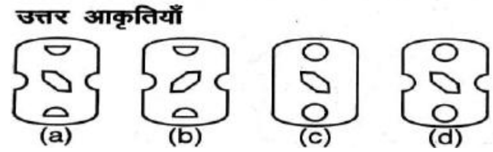
उत्तर आकृतियाँ



उत्तर→ (b)

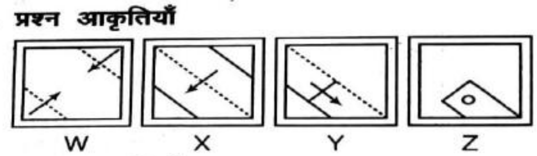
15. प्रश्न आकृतियाँ

उत्तर आकृतियाँ

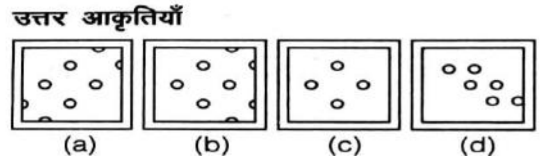


उत्तर→ (d)

16. प्रश्न आकृतियाँ



उत्तर आकृतियाँ



उत्तर→ (a)

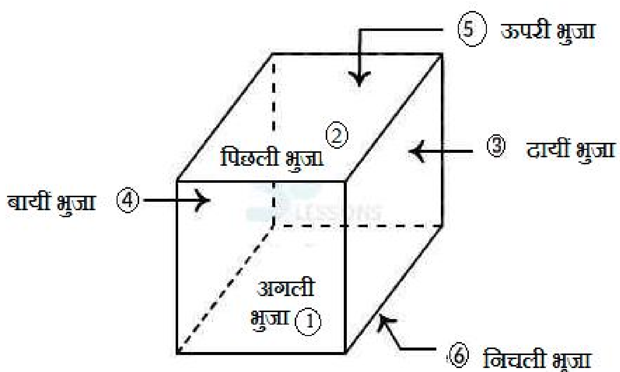
अध्याय – 20

घन एवं पासा

Cube and dice

घन (Cube):-

ऐसी आकृतियाँ जिनकी तीनो भुजायें आपस में समान हो घन (Cube) कहलाती हैं ।

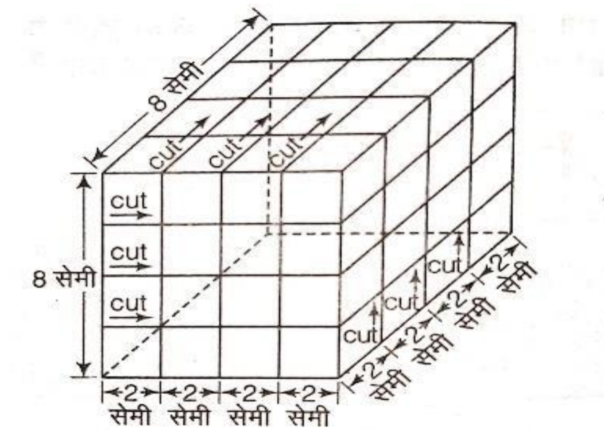


- किसी भी घन (Cube) में 6 सतह होती हैं ।
- किसी भी घन (Cube) में 8 कोने होते हैं ।
- किसी घन में एक कोने को बनाने के लिए 3 सतहो का होना आवश्यक होता है ।
- किसी भी घन में बारह किनारे होते हैं ।
- किसी भी घन में एक किनारे को बनने के लिए 2 सतहो का होना आवश्यक होता है ।
- किसी भी घन में प्रत्येक सतह के 4 पड़ोसी सतह होते हैं और एक सतह विपरीत सतह होती है ।

Type-I घन या घनाभ को काटना

जैसे लकड़ी और छड़ को जितने भागों में काटना हो, उससे एक बार कम काटते हैं अर्थात् किसी लकड़ी या छड़ को n बराबर भागों में काटना हो, तो उसे हम (n – 1) बार काटते हैं ।

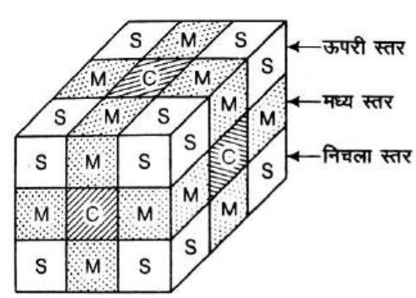
लकड़ी या छड़ की तरह ही घन को भी काटा जा सकता है । यदि किसी 8 सेमी. भुजा वाले घन को 2 सेमी. भुजा वाले छोटे-छोटे घनों में काटना हो, तो प्रत्येक सतह के $n = \frac{8}{2} = 4$ खण्ड होंगे और चार खण्डों में विभक्त करने के लिए घन को तीनों ओर से $n - 1 = 4 - 1 = 3$ बार काटना होगा तथा विभाजन के बाद $n^3 = (4)^3 = 64$ छोटे घन प्राप्त होंगे ।



यदि किसी घन के बराबर आयतन वाले N छोटे घनों में इस प्रकार विभाजित हो जाए कि उसकी प्रत्येक भुजा अर्थात् प्रत्येक कोर n भागों में विभाजित हो जाए, तो विभाजन के बाद प्राप्त कुल छोटे घनों की संख्या, $N = n^3$ होगी ।

जहाँ, $n = \frac{\text{बड़े घन की एक भुजा}}{\text{छोटे घन की एक भुजा}}$

घन या घनाभ को काटने के बाद उसकी पहचान :- एक घन या घनाभ को छोटे-छोटे समान घनों या घनाभों में काटने के बाद उनके विभिन्न भागों पर स्थित घनों/घनाभों की पहचान निम्न रूप से की जाती हैं ।



यहाँ,

- S = शीर्ष घन (Vertex cube) → ऐसे घन प्रत्येक शीर्ष अर्थात कोने पर स्थित होते हैं । प्रत्येक घन

के लिए इनकी संख्या सदैव 8 होती है, क्योंकि किसी भी घन में 8 कोने होते हैं।

- M = मध्य घन (Middle cube) → ऐसे घन प्रत्येक किनारे के ठीक मध्य में स्थित होते हैं।
- C = केन्द्रीय घन (Central cube) → ऐसे घन प्रत्येक फलक(सतह) के ठीक केंद्र पर स्थित होते हैं।
- N = अन्तः केन्द्रीय घन (Inner central cube) → ऐसे घन प्रत्येक सतह(फलक) के केन्द्रीय घन से अन्दर की ओर मध्य में स्थित होते हैं। यह बाहर से दिखाई नहीं देते हैं। इन्हें न्यूक्लियस क्यूब भी कहते हैं।

बड़े घन का छोटे घन में विभाजन करने के बाद प्राप्त कुल छोटे घनों की संख्या = $(n)^3$

जहाँ, $n = \frac{\text{बड़े घन की एक भुजा}}{\text{छोटे घन की एक भुजा}}$

- शीर्ष घनों की संख्या = 8
- मध्य घनों की संख्या = $12(n-2)$
- केन्द्रीय घनों की संख्या = $6(n-2)^2$
- अन्तः केन्द्रीय घनों की संख्या = $(n-2)^3$

उदाहरण 1. :- माना 10 सेमी. भुजा वाले किसी घन को 2 सेमी. भुजा वाले छोटे घनों में विभाजित किया जाए, तो कुल छोटे घनों, शीर्ष, मध्य, केन्द्रीय तथा अन्तः केन्द्रीय घनों की संख्या ज्ञात कीजिए।

हल→ $n = \frac{10}{2} = 5$

कुल छोटे घनों की संख्या = $(n)^3 = (5)^3 = 125$

शीर्ष घनों की संख्या = 8

मध्य घनों की संख्या = $12(n-2) = 12(5-2) = 36$

केन्द्रीय घनों की संख्या = $6(n-2)^2 = 6(5-2)^2 = 6 \times 9 = 54$

अन्तः केन्द्रीय घनों की संख्या = $(n-2)^3 = (5-2)^3 = (3)^3 = 27$

घनाभ को काटना :- किसी घनाभ को छोटे-छोटे एकसमान छोटे घन के रूप में काटा जाए, तो कुल छोटे घनों की संख्या →

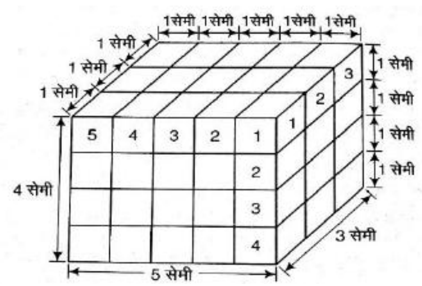
$= \frac{\text{बड़े घनाभ का आयतन}}{\text{छोटे घन का आयतन}}$

$= \frac{\text{घनाभ की लम्बाई} \times \text{चौड़ाई} \times \text{ऊँचाई}}{(\text{छोटे घन की एक भुजा})^3}$

उदाहरण 2.:- यदि कोई घनाभ जिसकी लम्बाई 5 सेमी., चौड़ाई 3 सेमी. तथा ऊँचाई 4 सेमी. हो, तो 1 सेमी भुजा वाले छोटे घनों की संख्या क्या होगी ?

हल → $\frac{\text{बड़े घनाभ का आयतन}}{\text{छोटे घन का आयतन}}$

$= \frac{5 \times 3 \times 4}{1} == 60$



यदि घनाभ की लम्बाई पर कटे खण्ड को Nl, चौड़ाई पर कटे खण्ड को Nb तथा ऊँचाई पर कटे खण्ड को Nh से प्रदर्शित किया जाए, तो कुल छोटे घनों की संख्या = $N_l \times N_b \times N_h$

उदाहरण 3. :- एक आयताकार ब्लॉक, जिसका आयाम 6 × 5 × 4 सेमी है, को यदि 2 सेमी. आयाम वाले छोटे-छोटे घनों में परिवर्तित कर दिया जाए, तो कुल कितने घन बनेंगे ?

हल → छोटे घनों की कुल संख्या = $\frac{\text{बड़े घनाभ का आयतन}}{\text{छोटे घन का आयतन}}$

$= \frac{6 \times 5 \times 4}{2 \times 2 \times 2} = 15$

Type-2 खण्डों (ब्लॉकों) की गिनती –

इस प्रकार के प्रश्नों में किसी दी गई आकृति में घनों (घनाभों/खण्डों) की संख्या ज्ञात करने के लिए कहा जाता है।

उदाहरण 4. :- निम्न आकृति में कितने घन हैं ?

नोट – प्रिय पाठकों ,यदि आपको हमारे नोट्स के सैंपल अच्छे लगे हों तो कम्पलीट नोट्स खरीदने के लिए नीचे दिए गये **हमारे संपर्क नंबर पर कॉल करें** , हमें पूर्ण विश्वास है कि ये नोट्स आपकी **"दिल्ली पुलिस हेड कांस्टेबल – 2022"** की परीक्षा में पूर्ण संभव मदद करेंगे, धन्यवाद /

संपर्क करें – 9694804063, 8504091672, 8233195718, 9887809083

प्रिय दोस्तों, अब तक हमारे नोट्स में से अन्य परीक्षाओं में आये हुए प्रश्नों के परिणाम -

EXAM (परीक्षा)	DATE	हमारे नोट्स में से आये हुए प्रश्न
RAS PRE. 2021	27 अक्तूबर	74 (cut off- 64)
SSC GD 2021	16 नवम्बर	68 (100 में से)
SSC GD 2021	30 नवम्बर	66 (100 में से)
SSC GD 2021	01 दिसम्बर	65 (100 में से)
SSC GD 2021	08 दिसम्बर	67 (100 में से)
राजस्थान S.I. 2021	13 सितम्बर	113 (200 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 (1st शिफ्ट)	95 (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 (1st शिफ्ट)	56 (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)

& Many More Exams

दोस्तों, इनका proof देखने के लिए नीचे दी गयी लिंक पर क्लिक करें या हमारे youtube चैनल पर देखें –

RAS PRE. – https://www.youtube.com/watch?v=p3_i-3qfDy8&t=136s

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

Patwari – https://www.youtube.com/watch?v=X6mKGdtXyu4&t=103s

अन्य परीक्षाओं में भी इसी तरह प्रश्न आये हैं Proof देखने के लिए हमारे youtube चैनल (Infusion Notes) पर इसकी वीडियो देखें या हमारे नंबरों पर कॉल करें।

संपर्क करें- 8233195718, 9694804063, 8504091672, 9887809083

ONLINE ORDER के लिए OFFICIAL WEBSITE	Website- https://bit.ly/3bBhp0X
PHONE NUMBER	+918233195718 +918504091672 9694804063 01414045784,
TELEGRAM CHANNEL	https://t.me/infusion_notes
FACEBOOK PAGE	https://www.facebook.com/infusion.notes
WHATSAPP करें	https://wa.link/7rmac6

INFUSION NOTES WHEN ONLY THE BEST WILL DO
FREE SAMPLE

INFUSION NOTES

WHEN ONLY THE BEST WILL DO

AVAILABLE ON/

01414045784

contact@infusionnotes.com

http://www.infusionnotes.com/

"दिल्ली पुलिस हेड कांस्टेबल – 2022" (SSC EXAM)

भाग - 1 सामान्य अध्ययन

भाग - 2 गणित

भाग - 3 सामान्य विज्ञान + कम्प्यूटर

भाग - 4 रीजनिंग

इन नोट्स में "**दिल्ली पुलिस हेड कांस्टेबल – 2022" भर्ती परीक्षा**" का कम्पलीट सिलेबस (पाठ्यक्रम) शामिल किया गया है, जो लगभग 1000 पेज में और **चार भागों में** समाप्त किया गया है / इनको छात्रों को पढ़ने में सिर्फ **डेढ़ से दो माह** का समय लगेगा /

नोट्स की विशेषताएं -

इन नोट्स में क्या क्या शामिल है -

1) "**दिल्ली पुलिस हेड कांस्टेबल – 2022**" का कम्पलीट सिलेबस (पाठ्यक्रम) शामिल किया गया है जो **चार भागों में** तैयार किया गया है/ सिलेबस के अलावा उसी से जुडी हुई ऐसी जानकारी जो परीक्षा की द्रष्टि से महत्वपूर्ण है
2) पिछले वर्षों में आये हुए प्रश्नों का विश्लेषण करके जो टॉपिक अधिक महत्त्वपूर्ण लगे हैं उन पर अधिक ध्यान दिया गया है

3) सभी नोट्स HANDWRITTEN हैं जो नवीनतम रूप से तैयार किये गये है , साफ - साफ लेखन कार्य किया गया हैं
4) हमने इन नोट्स में TRICKS डाली हैं , जिससे फैक्ट्स को आसानी से याद किया जा सके
5) सिर्फ उतनी ही जानकारी को शामिल किया गया हैं , जो परीक्षा की दृष्टि से महत्वपूर्ण है, अनावश्यक जानकारी को हटा दिया गया है
6) रिवीजन के लिए अंत में शोर्ट में वनलाइनर रिवीजन तथ्य भी दिए गये है

ये नोट्स निम्नलिखित लोगों के द्वारा तैयार किये गये हैं –

1) दिल्ली की प्रसिद्ध , प्रतिष्ठित कोचिंग संस्थानों की BEST FACULTIES द्वारा तैयार किये गये हैं , जो अपने अपने विषयों में निपुण हैं तथा जिन्हें "**(दिल्ली पुलिस हेड कांस्टेबल – 2022)**" का कोर्स पढ़ाने का काफी अनुभव है
2) कुछ टॉपर्स से हमारा टाई अप है जो फ़िलहाल नौकरी कर रहे है लेकिन आप लोगों को आगे बढ़ाने के लिए वो हमनें अपने इनपुट्स देते हैं और हमने उनको इन नोट्स में शामिल लिया है
3) इसके अलावा INFUSION NOTES की अपनी एक अलग टीम है जिसमे सभी अपने अपने विषयों के एक्सपर्ट्स हैं , वो लोग इनको रिव्यु करके अंतिम रूप से तैयार करते है

ये नोट्स आपकी सफलता में कैसे मदद करेंगे –

1. नोट्स को एक्सपर्ट टीम ने तैयार किया है , जो कोचिंग संस्थानों पर पढ़ाते हैं , इसलिए नोट्स की भाषा इतनी सरल है की कोई भी तथ्य एक बार पढने से समझ में आ जाएगा / नोट्स को खुद से ही आसानी से समझा जा सकता है

इसलिए कोचिंग करने की कोई आवश्यकता नही है , इससे हजारों रूपये की कोचिंग फीस बचेगी /

2. सारा मटेरियल सिलेबस और पिछले वर्षों में आये हुए प्रश्नों के आधार पर तैयार किया गया हैं तो अनावश्यक डाटा को पढने से बचेंगे साथ ही कम से कम समय में पूरा पाठ्यक्रम समाप्त हो जाएगा ,
3. इसके आलावा हमारे एक्सपर्ट्स आपको समय - समय पर बताते रहेंगे की तैयारी कैसे - कैसे करनी है
4. इन नोट्स को कुछ इस तरह से भी तैयार किया गया है , की यदि किसी कारणवश छात्र का एग्जाम नही निकलता है तो उसमे जो जानकारी दी गयी वो किसी अन्य परीक्षा में भी काम आ सकती है , अर्थात् छात्र इनको पढ़कर किसी अन्य एग्जाम में भी APPEAR हो सकता है /
5. इन नोट्स को इस तरह से तैयर किया गया है कि इनको सभी तरह के छात्र आसानी से पढ़ सकते है , जैसे कमजोर छात्र , मीडियम छात्र , एक्सपर्ट्स छात्र /

INFUSION NOTES
WHEN ONLY THE BEST WILL DO