INFUSION NOTES

WHEN ONLY THE BEST WILL DO

राजस्थान पटवार

राजस्थान अधीनस्थ और मंत्रिस्तरीय सेवा चयन बोर्ड (RSMSSB)

भाग – 6

गणित एवं रीजनिंग

प्रस्तावना

प्रिय पाठकों, प्रस्तुत नोट्स **"राजस्थान पटवारी नोट्स"** को एक विभिन्न अपने - अपने विषयों में निपुण अध्यापकों एवं सहकर्मियों की टीम के द्वारा तैयार किया गया है। ये नोट्स पाठकों को **राजस्थान अधीनस्थ एवं मंत्रालयिक सेवा चयन बोर्ड (RSMSSB)** द्वारा आयोजित करायी जाने वाली परीक्षा **"राजस्थान पटवारी भर्ती परीक्षा** में पूर्ण संभव मदद करेंगे ।

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

प्रकाशकः

INFUSION NOTES

जयपुर, 302029 (RAJASTHAN)

मो : 9887809083

ईमेल : contact@infusionnotes.com

वेबसाइट : https://www.infusionnotes.com

WhatsApp करें - https://wa.link/0yupe6

Online Order करें - https://shorturl.at/pwFNP

मूल्य : (₹)

संस्करण : नवीनतम

	गणित	
क्र. सं.	अध्याय	पृष्ठ सं.
1.	संख्या पद्धति	1-8
2.	सरलीकरण	9-14
3.	घातांक एवं करणी	15-18
4.	लघुत्तम समापवर्त्य एवं महत्तम समापर्वत्क	18-24
5.	प्रतिशतता	25-38
6.	औसत	39-40
7.	लाभ – हानि	40-55
8.	साधारण एवं चक्रवृद्धि ब्याज	55-70
9.	मिश्रण	70-76
10.	अनुपात एवं समानुपात	77-90
11.	एकिक नियम	90-92
12.	आँकड़ों का चित्रों निरूपण	93-102
13.	क्षेत्रमिति एवं द्विविमीय (2D, 3D)	103-125
	रीज़निंग	
1.	वर्णमाला परीक्षण	126-130
2.	सादृश्यता	130-136
3.	श्रेणी	136-140
4.	सार्थक क्रम	141-143
5.	कोडिंग – डिकोडिंग	144-150
6.	दिशा परीक्षण	150-155
7.	रक्त संबंध	156-161
8.	क्रम व्यवस्था	161-164
9.	बैठक व्यवस्था	164-171
10.	घड़ी	172-178
11.	दर्पण प्रतिबिंब	178-181

12.	वेन आरेख	181-184
13.	कैलेंडर	185-194
14.	आकृतियों की गणना	195-198
15.	न्याय वाक्य या न्याय नियमन	198-203
16.	लुप्त संख्या	204-208
17.	कथन एवं तर्क	209-213
18.	कथन एवं कार्यवाही	214-220
19.	कथन एवं निष्कर्ष	221-224
20.	कथन एवं मान्यताएं या पूर्वानुमान	225-230
21.	कारण एवं प्रभाव	231-234

अध्याय – 1

संख्या पद्धति

संख्या - एकल अंक अथवा अंकों का समूह संख्या कहलाता है। गणित की मूल विषय वस्तु संख्याएँ हैं। पूर्ण संख्याएँ धनात्मक पूर्ण संख्याएँ कुल दस होती है। जैसे- 0 ,1 ,2, 3 ,4 ,5, 6, 7, 8, 9 शून्य भी एक पूर्ण संख्या है।

1. प्राकृत संख्याएँ -1 ,2 ,3 ,4.....

2. पूर्ण संख्याएँ - 0 ,1, 2, 3, 4, 5 .....

3. पूर्णांक संख्याएँ -∞ से +∞ तक

नोट: 0 न तो धनात्मक संख्या है और न ही ऋणात्मक संख्या है यह उदासीन संख्या है।

प्राकृतिक संख्याएँ -: वे संख्याएँ जिनसे वस्तुओं की गणना की जाती है उन्हें धन पूर्णांक या प्राकृतिक संख्याएँ कहते हैं। उदा. 1,2, 3, 4, 5, 6....... ∞

- शून्य प्राकृतिक संख्या नहीं है।
- कोई भी ऋणात्मक संख्या प्राकृतिक नहीं है।
- भिन्नात्मक संख्या प्राकृतिक संख्या नहीं है। जैसे:--3/4, -1/5

सम संख्याएँ -: वे संख्याएँ जो दो (2) से विभाज्य (पूर्णतः) हो सम संख्याएँ कहलाती है

नोट: शून्य सम संख्या नहीं है।

2. **विषम संख्याएँ** :- वे संख्याएँ जो 2 से विभाजित न हों विषम संख्याएँ कहलाती है

उदा. 1, 3, 5, 7, 9, 11. आदि । शून्य विषम संख्या नहीं है।

भाज्य संख्याएँ :-

01 से बड़ी वे सभी संख्याएँ जिनमें स्वयं और एक के अतिरिक्त कम से कम एक और संख्या भाग लग सके भाज्य संख्याएँ कहलाती हैं। जैसे 4, 6, 8, 9, 15, 16 आदि ।

नोट: दो (2) एक भाज्य संख्या नहीं है। यह एक अभाज्य संख्या है।

4. अभाज्य संख्याएँ :- वे संख्याएँ जो 1 और स्वयं के अतिरिक्त अन्य किसी संख्या से विभाज्य न हो अभाज्य संख्याएँ कहलाती हैं। उदा. 2, 3, 5, 7, 11, 13, आदि संख्याएँ अभाज्य संख्याएँ हैं।

नोट: एक (1) अभाज्य संख्या नहीं है और न ही इसे भाज्य संख्या कह सकते हैं।

आवत दशमलव हल करने का उपरोक्त

वास्तविक संख्याएँ - वे संख्याएँ जो या तो परिमेय हों अपरिमेय, वास्तविक संख्याएँ कहलाती हैं। वास्तविक संख्याओं को संख्या रेखा पर प्रदर्शित किया जा सकता है। किसी भी धनपूर्णांक जो पूर्ण वर्ग नहीं है का वर्गमूल अपरिमेय संख्या होगी। जैसे: √8. √6, √11, √14 अपरिमेय संख्याएँ हैं।

टिप्पणी

किसी संख्या का योगात्मक प्रतिलोम= - संख्या (चिह्न परिवर्तन) किसी संख्या का गुणात्मक प्रतिलोम = 1 संख्या गुणात्मक तत्समक का मान 1 होता है। संख्या 1 न तो भाज्य संख्या है न अभाज्य संख्या

1 से 100 तक कुल अभाज्य संख्या-25

1 से 50 तक कुल अभाज्य संख्या-15

1 से 25 तक कुल अभाज्य संख्या-9

25 से 50 तक कुल अभाज्य संख्या-6

50 से 100 तक कुल अभाज्य संख्या-10

अंक 0 से 9 तक होते हैं अतः अंको की संख्या 10 होती है

संख्या 1 से शुरु होती है संख्या अनंत होती है

एक अंकीय संख्या 9 होती है

दो अंकीय संख्या 90 होती है

तीन अंकीय संख्या 900 होती हैं

चार अंकीय संख्या 9000 होती हैं

इसी प्रकार ... 1 से 100 तक की संख्याओ में शून्य के अंक 11 होते हैं

1 से 100 तक की संख्याओ में एक के अंक 21होते हैं

1 से 100 तक की संख्याओ में 2 से 9 तक प्रत्येक अंक 20 बार आते है

1 से 100 तक की संख्याओ में कुल अंक 192 होते हैं

विषम संख्याओं का वर्ग सदैव विषम और सम संख्याओं का वर्ग सदैव सम होता है।

परिमेय $\frac{P}{q}$ के रूप में लिखी जाने वाली (पर q शून्य न हो)$\frac{0}{1} = 0, \frac{4}{1} = 4, \frac{4}{7}, \frac{9}{2}, \frac{-3}{2}, \frac{-1}{2}, \frac{22}{7}$, आदि ।अपरिमेय - जिन्हे P/q के रूप में नही लिखा जा सकता । √2,√5,π इत्यादि ।

(π का मान $\frac{22}{7}$ परिमेय हैं)

- सभी परिमेय तथा अपरिमेय संख्या वास्तविक संख्याए कहलाती

- दो परिमेय संख्याओं के बीच अनंत परिमेय संख्याए होती ।

- प्राकृतिक - 1 से होकर अनंत तक होती ।

1,2,3.......................∞

- पूर्ण संख्याए - प्राकृतिक संख्याओं में 0 शून्य शामिल करने पर

0,1,2,3.................∞

- सम संख्याए (Even No.) जो 2 से कट जाए

2,4,6,8...................∞

- विषम (Odd No) जो 2 से न कटे

1,3,5..............∞

भाज्य (Composite) जो 1 तथा स्वयं के अलावा भी किसी अन्य से कट जाऐ ।

6,8,9,10,12 ये सभी भाज्य हैं । (कम से कम 3 संख्याए से कटे)

अभाज्य (Prime) जो स्वयं तथा 1 के अलावा अन्य से न कटें ।

2,3,5,7,11...............आदि ।

सबसे छोटी अभाज्य - 2 (1 न तो भाज्य हैं न अभाज्य)

विभाज्यता के नियम पर आधारित –

1. संख्या 15*1,3 से विभाजित हो ता * के स्थान पर कौन सी संख्या आयेगी ?
2. जोड़ लो 1+6+1=> 7+2=>9 के स्थान पर 2 रखने से कट जाएगी ।

भाग विधि के आधार पर

1. किसी संख्या में 28 से भाग देने पर प्राप्त संख्या 16 तथा शेष 21 हो तो संख्या ज्ञात करों

   28×16+21=469

2. वह छोटी से छोटी संख्या जिसे 1560 में जोड़ने पर प्राप्त योगफल 14 से पूर्णतया विभाजित हो जाए ।

   => $\frac{1560}{14}$ तो भागफल 111 और शेष

   अब 14-6 = 8 Ans.

3. वह छोटी से छोटी संख्या जिसे 8953 में घटाने पर प्राप्त संख्या 21 पूर्णतया कट जाए ।

   => $\frac{8953}{21}$ शेष 7 प्राप्त होता

4. 5 अंको की सबसे छोटी संख्या जो 335 से पूर्णतया कट जाए ?

   भाज्य + (भाजक - शेष)

   10000+(335-285)=10050

5. 4 अंकों की बड़ी से बड़ी संख्या जो 88 से पूर्णतः कट जाऐ ।

   $\frac{9999}{88}$ = भाज्य - शेष

   9999-55=>9944

6. 2,3,4,5,6 में प्रत्येक से विभक्त होने वाली छोटी संख्या जो पूर्ण वर्ग हैं ?

   2,3,4,5,6 का ल. स. = 60

60 = 2 × 2 × 3 × 5 इसे पूर्ण वर्ग बनाने के लिए 3 × 5 का पुनः गुणा करना होगा 2×2×3×5×3×5=900

अंको के मान वास्तविक / जातीय / अंकित या शुद्ध मान (Actual Value)किसी संख्या का वास्तविक मान हमेशा स्थिर रहता ।

8748 में 8 के दोनों स्थानों का वास्तविक मान - 8 ही रहेगा

स्थानीय मान (Place Value)-

8768 में 8 का स्थानीय मान

संख्याओं की विभाज्यता की जाँच

2 से भाजकता का नियम- जिस संख्या के अंकों के अंत मे 0,2,4,6,8 हो तो वह संख्या 2 से भाज्य होती है

जैसे :- 4350, 4258, 567084

3 से भाजकता का नियम –जिस संख्या के अंकों के योगफल में 3 का पूरा-पूरा भाग चला जाये तो वह संख्या 3 से भाज्य होती है

जैसे:- 85761, 8+5+7+6+1 =27, यहाँ 27, 3 से विभाजित हैं तो यह संख्या भी भाज्य होगी।

Exml- 701

7+0+1=9

701 divided by

111

1+1+1=3

111 divide by 3

4 से भाजकता का नियम – जिस संख्या के इकाई व दहाई के अंकों में 4 का पूरा-पूरा भाग चला जाये तो वह संख्या 4 से भाज्य होगी ।

जैसे :- 15396, यहाँ 96, 4 से पूरी तरह भाज्य है तो यह संख्या भी 4 से पूरी तरह भाज्य होगी।

–> last digit 4 se divide

1700–> divided by 4

5 से भाजकता का नियम- जिस संख्या के अंत मे 0 या 5 हो तो वह संख्या 5 से पूरी तरह विभाजित होगी ।

जैसे:- 85790, 12625

6 से भाजकता का नियम- जो संख्या 2 व 3 से पूरी तरह विभाजित हो तो वह संख्या 6 से भी विभाजित होगी।

जैसे:- 5730, 85944

7 से भाजकता का नियम- दी गयी संख्या के इकाई अंक को दोगुना करके शेष सँख्या में से घटाते है यदि शेष संख्या 7 से कट जाये तो वह 7 से भाज्य हो जाएगी । अन्यथा नही

जैसे:-16807, में से 7 को दोगुना 14 घटाने पर 1680-7×2=1666, 166-6×2=154, 15-4×2=7 अतः यह संख्या 7 से पूर्णतः भाज्य है।

यदि कोई संख्या समान अंको की पुनरावृत्ति से 6 अंको तक हो तोवह संख्या 7 से विभाजित होगी। जैसे- 444444

इसलिए $x + y = 7$ -------(2)

हल करने पर $x = 5, y = 2$

इसलिए संख्या = $10x + y$

$= 10 \times 5 + 2 = 52$

प्रश्न 8. 800 चॉकलेट एक कक्षा के विद्यार्थियों में बांटी गयी। यदि प्रत्येक छात्र को कक्षा में छात्रों की संख्या की दोगुनी चॉकलेट मिलती हैं, तो कक्षा में छात्रों की संख्या थी।

(a) 25 (b) 30

(c) 35 (d) 20

हल:

let the number of students be n (माना छात्रों की संख्या n है)

Each student gets (प्रत्येक छात्र को प्राप्त) = 2n chocolate

$(2n)(n) = 800$

$2n^2 = 800$

$n^2 = 400$

$n = 20$

प्रश्न 9. संख्यायें 1, 3, 5, 7......99 तथा 128 को परस्पर गुणा किया जाता हैं, तो गुणनफल के अंत में शून्यों की संख्या होगी।

(a) 19 (b) 22

(c) 7 (d) Nil

हल:

(1, 3, 5, 7.........99) x 128

5, 15, 25, 35, 45, 55, 65, 75, 85, 95, x 128

↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓

5^1 5^1 5^2 5^1 5^1 5^1 5^1 5^2 5^1 5^1 2^7

$5^{12} + 2^7$ will make zero but since 2 comes 7 times so only '7' zero will come

(5 एवं 2 मिलकर हमेशा शून्य बनाता है परन्तु जब 2,7 बार आता है तो 0 सात बार आयेगा।)

प्रश्न 10. एक विद्यार्थी से किसी संख्या को $\frac{3}{2}$ से गुणा करने के लिए कहा गया, परंतु उसने उस संख्या को $\frac{3}{2}$ से भाग दे दिया। उसका परिणाम सही उत्तर से 10 कम था। वह संख्या थी।

(a) 10 (b) 12

(c) 15 (d) 20

हल:

According to question,

$\frac{3}{2}x - \frac{2}{3}x = 10$

$\frac{9x-4x}{6} = 10$

$5x = 60$

$\Rightarrow x = 12$

प्रश्न 11. एक व्यक्ति नौकर को इस शर्त पर रखता है कि वह उसे एक साल नौकरी करने के बाद 90 रुपये तथा 1 शर्ट देगा। वह नौकर केवल 9 महीने काम करता है तथा वह एक शर्ट और 65 रुपये प्राप्त करता है, तो बताइये शर्ट की कीमत क्या है?

(a) 12 (b) 10

(c) 2.5 (d) 25

हल:

12 month's salary = Rs. 90 + 1 shirt

9 month's salary = (Rs. 90 + shirt) x $\frac{9}{12}$

$90 \times \frac{3}{4} + \frac{3}{4}$ shirt

$65 + \text{shirt} = \frac{135}{2} + \frac{3}{4}\text{shirt}$

$2.5 = \frac{1}{4}$ shirt

Shirt = Rs. 10

प्रश्न 12. किसी पिकनिक पार्टी के प्रत्येक सदस्य ने उतने रूपयों के दोगुने रूपये दिये जितने कि कुल सदस्य थे और इस प्रकार कुल 3042 रूपये एकत्रित हुए, तो उस पार्टी में उपस्थित सदस्यों की संख्या थी।

(a) 2 (b) 32

(c) 40 (d) 39

हल:

(माना पिकनिक पार्टी में कुल सदस्यों की संख्या है)

Each member contributed = 2x (प्रत्येक व्यक्ति का योगदान)

According to question

$(2x)(x) = 3042$

$2x^2 = 3042$

$x^2 = 1521$

$x = 39$

प्रश्न 13. $\frac{8}{25}, \frac{7}{23}, \frac{11}{23}, \frac{14}{53}$

निम्न में से सबसे छोटी भिन्न कौन सी है।

(a) $\frac{8}{25}$ (b) $\frac{7}{23}$

(c) $\frac{11}{23}$ (d) $\frac{14}{53}$

INFUSION NOTES WHEN ONLY THE BEST WILL DO

$\Rightarrow$ भाजक = $\frac{(\text{भाज्य})-(\text{शेषफल})}{\text{भागफल}}$

$= \frac{(10690)-32}{73} = \frac{10658}{73} = 146$

प्रश्न. 20. $(4^{61} + 4^{62} + 4^{63} + 4^{64})$वर्ण में से किस से विभाज्य हैं?

(A) 3 (B) 10

(C) 11 (D) 13

हल:

$(4^{61} + 4^{62} + 4^{63} + 4^{64}) = 4^{61}(1 + 4 + 4^2 + 4^3) = 4^{61}(1 + 4 + 16 + 64)$

$= 4^{61} x\ 85$

$= 4^{60}$ x 4 x 85 = 4^{60} x 34 x 10, जो 10 से विभाज्य है।

प्रश्न. 21. 50 तथा 90 के बीच सभी अभाज्य संख्याओं का योग कितना हैं?

(A) 485 (B) 572

(C) 722 (D) 635

हल:

अभीष्ट योग = (53 + 59 + 61 + 67 + 71 + 73 + 79 + 83 + 89) = 635

प्रश्न. 22. एक संख्या को क्रमशः 9,11, 13 से विभक्त करने पर 8,9, 8 शेष बचते हैं, यदि विभाजकों के क्रम को उलट दिया जाए तो शेष क्या बचेगा?

(A) 8, 9, 8 (B) 9, 8, 8

(C) 10, 1, 6 (D) 10, 8, 9

(e) इनमें से कोई नहीं

हल:

9	A	8
11	B	9
13	C	8
	1	

c = 13 x 1 + 8 = 21,

b = 11 x 21 + 9 = 240

a = 9 x 240 + 8 = 2168

13	2168	10
11	166	1
9	15	6
	1	

अतः अभीष्ट शेषफल 10,1,6है।

प्रश्न. 23. 6735*1 में * का अल्पतम मान क्या होगा जिससे प्राप्त संख्या 9 से पूर्णतया विभक्त हो?

(A) 7 (B) 9

(C) 5 (D) 4

हल:

माना * के स्थान पर x ले, तब

(6 + 7 + 3 + 5 + x + 1) अर्थात (22 + x) पूर्णतया 9 से विभक्त होगा,

स्पष्ट है कि x = 5

प्रश्न. 24. 156*942 में लुप्त अंक ज्ञात करें, जिससे यह संख्या 11 से पूर्णतया विभक्त हो?

(A) 4 (B) 7

(C) 8 (D) 9

हल:

माना कि लुप्त अंक = x तब ,

(2 + 9 + 6 + 1) - (4 + x + 5) = 18 - (9 + x) = (9 - x)

$\therefore$ 9 - x = 0 $\Rightarrow$ x = 9

अतः लुप्त अंक = 9

प्रश्न. 25. 1 से 200 के बीच कितने पूर्णांक हैं, जो 2 तथा 3 दोनों से विभक्त हो?

(A) 25 (B) 27

(C) 29 (D) 33

हल:

अभीष्ट संख्याएं हैं 6 ,12, 18,..............,198

यह एक समांतर श्रेणी है जिसमें a=6, d=6 तथा l= 198

माना T_n =198 तब a+(n-1)d=198

6 + (n - 1) x 6 = 198 $\Rightarrow$ (n - 1) = $\frac{192}{6}$ = 32 $\Rightarrow$ n = 33

प्रश्न. 26. जब एक विद्यालय के सभी छात्रों को 54 छात्रों की पंक्तियों में खड़ा किया जाता है, तो 30 पंक्तियां बनती है। यदि इन्हें 45 छात्रों वाली पंक्तियों में खड़ा किया जाए, तो ऐसी कितनी पंक्तियां बनेगी?

(A) 25 (B) 42

(C) 36 (D) 32

(E) इनमें से कोई नहीं

हल:

अभीष्ट पंक्तियाँ = $\frac{54x30}{45}$ = 36

अध्याय – 5

प्रतिशतता

प्रतिशत – प्रतिशत दो शब्दों से मिलकर बना है। प्रति+शत= अर्थात प्रत्येक सौ पर गणना । प्रतिशत का चिह्न % होता है। जैसे –

$10\% = \frac{10}{100}$, $30\% = \frac{30}{100}$ आदि।

$\frac{1}{2} = 50\%$

$\frac{1}{11} = 9\frac{1}{11}\%$

$\frac{1}{19} = 5\frac{5}{19}\%$

$\frac{1}{3} = 33\frac{1}{3}\%$

$\frac{1}{12} = 8\frac{1}{3}\%$

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

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

$\frac{1}{13} = 7\frac{9}{13}\%$

$\frac{1}{40} = 2\frac{1}{2}\%$

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

$\frac{1}{14} = 7\frac{1}{7}\%$

$\frac{3}{4} = 72\%$

$\frac{1}{6} = 16\frac{2}{3}\%$

$\frac{1}{15} = 6\frac{2}{3}\%$

$\frac{2}{5} = 40\%$

$\frac{1}{7} = 14\frac{2}{7}\%$

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

$\frac{5}{9} = 55\frac{5}{9}\%$

$\frac{1}{8} = 12\frac{1}{2}\%$

$\frac{1}{17} = 5\frac{15}{17}\%$

$\frac{3}{8} = 37\frac{1}{2}\%$

$\frac{1}{9} = 11\frac{1}{9}\%$

$\frac{1}{18} = 5\frac{5}{9}\%$

$\frac{4}{7} = 57\frac{1}{7}\%$

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

$100\% = 1$

$\frac{2}{3} = 66\frac{2}{3}\%$

$\frac{5}{6} = 83\frac{1}{3}\%$

$200\% = 2$

$1000\% = 10$

$\frac{3}{5} = 60\%$

$300\% = 3$

$2000\% = 20$

$400\% = 4$

$1700\% = 17$

प्रतिशत का भिन्न मे रूपांतरण –

1. **128%** $= 100\% + 28\% = 1 + \frac{7}{25} = \frac{32}{25}$

2. **4%** $= \frac{1}{25}$

   x7 x7

   $28\% = \frac{7}{25}$

3. $\mathbf{166\frac{2}{3}\%} = 100\% + 66\frac{2}{3}\%$

   $1 + \frac{2}{3} = \frac{5}{3}$

4. $\mathbf{816\frac{2}{3}\%} = 800\% + 16\frac{2}{3}\%$

   $8 + \frac{1}{6} = \frac{49}{6}$

5. $157\frac{1}{7}\% = 100\% + 57\frac{1}{7}\%$

$1 + \frac{4}{7} = \frac{11}{7}$

6. $14\frac{2}{7}\% = \frac{1}{7}$

x4 x4

$57\frac{1}{7}\% = \frac{4}{7}$

Note: - ऐसे प्रतिशत मान को हल करने के लिए आपको प्रारंभ में दी गई प्रतिशत तथा भिन्नात्मक मान याद होने चाहिए।

- प्रतिशत/भिन्न का दशमलव मान-

$\frac{1}{3}$ = 0.33......% $33\frac{1}{3}\%$ = 33.33.........%

$\frac{2}{3}$ = 0.66.....% $66\frac{2}{3}\%$ = 66.66.........%

$\frac{1}{9}$ = 0.11......% $16\frac{2}{3}\%$ = 16.66.........%

$\frac{1}{7}$ = 0.14......%

$\frac{2}{7}$ = 0.28.......%

$\frac{1}{11}$ = 0.09......%

$\frac{1}{12}$ = 0.08......%

भिन्न का अर्थ -

25% = 1/4 1/4 का अर्थ है 4 का 25%, 1 है।

20% = $\frac{1}{5}$ (1 = परिणाम, 5 = वास्तविक मान) 5 का 20% मान 1 है।

$16\frac{2}{3}\%$ = $\frac{1}{6}$ (1 = परिणाम, 6 = वास्तविक मान)

Type - 1 संख्याओ पर आधारित प्रश्न -

1. किसी संख्या में उसका $83\frac{1}{3}\%$ जोड़ने पर प्राप्त संख्या 4488 है तो मूल संख्या ज्ञात करे।

A. माना संख्या X है।

$X + X \times 83\frac{1}{3}\% = 4488$

$83\frac{1}{3}\% = \frac{5}{6}$

$X + X \times \frac{5}{6} = 4488$

$X + \frac{5X}{6} = 4488$

$\frac{6x+5x}{6} = 4488$

$11X = 4488 \times 6$

$X = \frac{4488 \times 6}{11}$

$X = 2448$

Short Method

$83\frac{1}{3}\% = \frac{5}{6}$ (6 + 5) (5 = Result, 6 Original No.)

मूल संख्या में उसका $83\frac{1}{3}\%$ जोड़ने पर अर्थात 6 का $83\frac{1}{3}\%$, 5 जोड़ने पर

6 + 5 = 11

11 = 4488

1 = 408

6 = 408 x 6

= 2448 = मूल संख्या

2. किसी संख्या में उसका $16\frac{2}{3}\%$ जोड़ने पर प्राप्त संख्या 4256 है तो मूल संख्या ज्ञात करे।

A. $16\frac{2}{3}\% = \frac{1}{6}$ (6 + 1) (1 = Result, 6 = Original No.)

7 = 4256

1 = 608

6 = 608 x 6

मूल संख्या = 3648

3. किसी संख्या में उसका 60% जोड़ने पर संख्या 4856 हो जाती है तो मूल संख्या ज्ञात करो।

A. $60\% = \frac{3}{5}$ (3 + 5) (3 = Result, 5 = Original No.)

8 = 4856

1 = 607

5 = 607*5

मूल संख्या = 3035

4. किसी संख्या में उसका $11\frac{1}{9}\%$ जोड़ दिया जाए तो परिणाम 900 प्राप्त होता है, मूल संख्या ज्ञात कीजिए?

A. $11\frac{1}{9}\% = \frac{1}{9}$ (1 + 9) (1 = Result, 9 = Original No.)

10 = 900

1 = 90

9 = 90 x 9

= 810

5. किसी संख्या में 63 जोड़ने पर संख्या अपने का 128% बन जाती है तो संख्या ज्ञात करे।

A. $X + 63 = X \times 128\%$ $128\% = \frac{32}{25}$

$X + 63 = X \times \frac{32}{25}$

$25 (X + 63) = 32X$

$25X + 1575 = 32X$

$1575 = 32X - 25X$

$7X = 1575$

$X = 225$

Short Method

$128\% = \frac{32}{25}$ $(25 + 7 = 32)$ (25 = Original No., 32 = Result)

$(32 - 25 = 7)$

$7 = 63$

$1 = 9$

$25 = 25 \times 9$

$= 225$

<u>Type</u> – 2 संख्याओ के प्रतिशतता पर आधारित प्रश्न –

1. 500 का 125 कितना प्रतिशत है?

$\frac{125}{500} \times 100 = 25\%$

2. 300 से 250 कितने प्रतिशत कम है?

$300 - 250 = 50$

$\frac{50}{300} \times 100 = 16\frac{2}{3}\%$

3. 300, 500 से कितने प्रतिशत कम है?

$500 - 300 = 200$

$\frac{200}{500} \times 100 = 40\%$

4. 700, 600 से कितने प्रतिशत अधिक है?

$700 - 600 = 100$

$\frac{100}{600} \times 100 = 16\frac{2}{3}\%$

5. 85, 510 का कितना प्रतिशत है?

$\frac{85}{510} \times 100 = \frac{50}{3}\% = 16\frac{2}{3}\%$

<u>Note</u> – इस प्रकार के प्रश्न तुलनात्मक प्रश्न होते है जिस संख्या से तुलना की जाती है उसे हर में रखते है। तुलनात्मक शब्द जैसे से, का की, के आदि।

<u>Type</u> - 3 कमी पर आधारित प्रश्न

1. सीता की आय गीत की आय से 20% कम है। गीत की आय, सीट की आय से कितने % अधिक है?

A. प्रतिशत वृद्धि/अधिकता = $\frac{100 \times \% \text{ कमी}}{100 - \% \text{ कमी}}$

$= \frac{100 \times 20}{100 - 20} = \frac{2000}{80} = 25\%$

2nd Method

$20\% = \frac{1}{5}$ (5 = Original Income)

Sita Gita

4 ‿ 5

+1

$\frac{1}{4} \times 100 = 25\%$

<u>Note</u> – इस प्रकार के प्रश्नों में दी गई प्रतिशत वृद्धि/कमी को भिन्न में बदलें। भिन्न का हर वास्तविक आय/संख्या तथा अंश वृद्धि/कमी दर्शाएगा।

जैसे – 10% कमी = 1/10, 20% वृद्धि = 1/5

2. यदि A की B की आय से 25% अधिक हो तो B कि आय A से कितने % कम है?

A. % कमी = $\frac{100 \times \% \text{ वृद्धि}}{100 + \% \text{ वृद्धि}}$

$= \frac{100 \times 25}{125} = 20\%$

2nd Method

A ‿ B

25%

5 4

+1

$-\frac{1}{5} = 20\%$

3. यदि अनीता का वेतन, पपीया से 25% कम है तो पपीया का वेतन अनीता से कितने प्रतिशत अधिक है?

A. अनीता पपीया

3 ‿ 4

+1

$\frac{1}{3} \times 100 = 33\frac{1}{3}\%$

INFUSION NOTES
WHEN ONLY THE BEST WILL DO

3. यदि बेलन कि ऊंचाई में 35% की वृद्धि की जाती हैं तथा त्रिज्या में 10% की वृद्धि की जाती हैं तो बेलन के वक्र पृष्ठीय क्षेत्र में कितने प्रतिशत कि वृद्धि होगी?

A. $35\% = \frac{7}{20}$ $\quad$ $10\% = \frac{1}{100}$

ऊंचाई = 20 (h_1) $\quad$ 27 (h_2)

त्रिज्या = 10 (r_1) $\quad$ 11 (r_2)

बेलन के पृष्ठीय क्षेत्रफल = $2\pi r_1h_1 : 2\pi r_2h_2$

20 x 10 : 27 x 11

200 : 297

+97

$\frac{97}{200}$ x 100 = 48.5%

2nd Method

$= X + Y + \frac{XY}{100}$

$= 35 + 10 + \frac{35x10}{100}$

= 48.5%

4. एक गोले के व्यास में 10% की कमी की गई। उसके आयतन में कितने % की कमी होगी?

A. % कमी = $X + Y + \frac{XY}{100}$

गोले का आयतन = $4/3\pi^3$

$= -10 -10 + \frac{10x10}{100}$

= - 20 + 1 = -19%

$= -19\% -10\% + \frac{19x10}{100}$

= - 29 + 1.9

= 27.1%

2nd Method

गोले का आयतन = $\frac{4}{3}\pi r^3$

$10\% = -\frac{1}{10} = \frac{9}{10}$

त्रिज्या = 10 : 9

आयतन = $(10)^3$: $(9)^3$

= 1000 : 729

-271

$\frac{271}{1000}$ x 100 = 27.1%

Type – 7 आय – व्यय पर आधारित प्रश्न

1. गोपाल अपनी मासिक आय का 30% भोजन पर खर्च कर्ता है। शेष का 40% परिवहन पर खर्च कर्ता है तथा शेष का 50% बचत है। यदि उसकी मासिक आय 12000/- है तो वह प्रतिमाह कितने रुपए बचत है?

A. 12000 x $\frac{7}{10}$ x $\frac{3}{5}$ x $\frac{1}{2}$

$30\% = \frac{-3}{10} = \frac{7}{10}$

= 120 x 21

$40\% = \frac{-2}{5} = \frac{3}{4}$

= 2520

$50\% = \frac{-1}{2} = \frac{1}{2}$

2nd Method

माना मासिक आय = 100

100 x $\frac{30}{100}$ = 30 $\quad$ 100 x $\frac{30}{100}$ = 70

100 x $\frac{30}{100}$ = 28 $\quad$ 100 – 58 = 42

42 x $\frac{50}{100}$ = 21

100

भोजन

3 $\quad$ 28 $\quad$ 21

बचत = 100 – (30 + 28 + 21)

मासिक बचत = 100 - 79 = 21

100 = 12000

21 = $\frac{12000}{100}$ x 21 = 2520

2. एक व्यक्ति अपनी आय का 70% खर्च करता है यदि व्यक्ति की आय 20% बढ़ती है तथा व्यय 10% बढ़ता है। बचत में % परिवर्तन ज्ञात करे?

A. माना आय = 100 आय

	खर्च	बचत
100	70	30
20%	10%	+ 13
120	77	43

$= \frac{13}{30}$ x 100

बचत% = $43\frac{1}{3}\%$

3. एक व्यक्ति अपनी आय का $33\frac{1}{3}\%$ खर्च करता है। यदि व्यक्ति की आय $16\frac{2}{3}\%$ बढ़ती है तथा व्यय 30% बढ़ता है। बचत में % परिवर्तन क्या होगा?

A. $33\frac{1}{3}\% = \frac{1}{3}$

$16\frac{2}{3}\% = \frac{1}{6}$

$30\% = \frac{3}{10}$

आय	खर्च	बचत
300	100	200
$16\frac{2}{3}\%$	30%	+20
350	130	220

$\frac{20}{200} \times 100 = 10\%$

4. एक व्यक्ति 13500 रु. आय में से 9000 रु. व्यय करता है। यदि आय तथा व्यय में 13% तथा 9% वृद्धि हो, तब बचत में % परिवर्तन ज्ञात करें?

A. 13500 : 9000

Income : Exp.

आय	खर्च	बचत
300	200	100
13%	9%	21%
339	218	121

$= \frac{21}{100} \times 100 = 21\%$

Note – जब प्रश्न में Purchase Value अथवा Comparison पूछा जाए तो हम अपनी सुविधा अनुसार कोई भी संख्या मान सकते हैं।

Type - 8 चुनाव पर आधारित प्रश्न

1. जो मतदाता मतदान करने नहीं आएंगे सबसे पहले उन्हे मतदाता सूची से हटा देंगे।
2. वैध अथवा अवैध वोटों का निर्धारण कुल पड़े वोटों से किया जाता है। इसे 100% पर ही बाँटा जाता है।

1. चुनाव में दो उम्मीदवार थे। जीतने वाले उम्मीदवार को कुल मतों का 65% मत प्राप्त हुए और वह 900 मतों विजयी हुआ। ज्ञात कीजिए कि मतदाता सूची में कितने मतदाताओं के नाम दर्ज हैं।

A. 65-35 = 30%

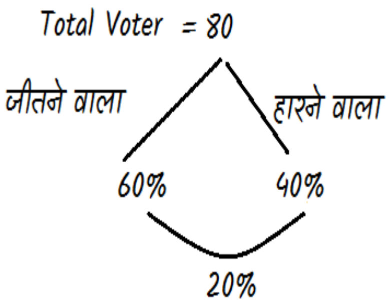
30% = 900

1 = 30

100 = 3000 = Total Voter

2. एक चुनाव में 20% मत अवैध घोषित हुए। करीम और रावत दो उम्मीदवार थे। रावत वैध मतों का 40% मत प्राप्त किया और 1600 मतों से पराजित हो गया। कितने मतदाताओ ने अपने मत का प्रयोग किया?

A. Voter List = 100



Invalid Vote = 20%

Valid Vote = 80

80 x 20% = 1800

16 = 1600

1 = 100

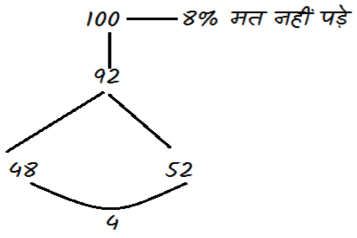
100 = 10000

3. एक चुनाव में दो उम्मीदवार थे। इस चुनाव में 8% मतदाताओ ने अपने मत का प्रयोग नहीं किया। जीतने वाले उम्मीदवार ने कुल मतों के 48% मत लेकर दूसरे उम्मीदवार को 1100 मतों से पराजित कर दिया। इस चुनाव में कुल कितने मतदाता थे?

A. Total Voter = 100

Voting = 92

100 8% मत नहीं पड़े।



4 = 1100

1 = 275

100 = 27500

2nd Method

100% = 8% + 48% + 48% - 1100

4% = 1100

1% = 275

100% = 27500

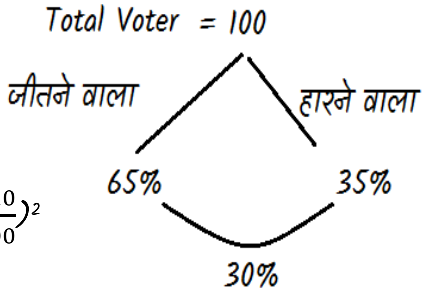
Type – 9 - जनसंख्या पर आधारित प्रश्न

1. एक नगर की जनसंख्या 10% वार्षिक दर से बढ़ती है। यदि 2 वर्ष बाद जनसंख्या 12100 हो जाती है। तो वर्तमान जनसंख्या कितनी है?

A. $A = P(1+\frac{r}{100})^t$

$12100 = P(1+\frac{10}{100})^2$

$12100 = P(\frac{110}{100} + \frac{110}{100})^2$

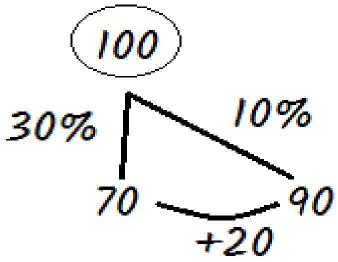


विविध प्रश्न

1. चीनी का मूल्य 30% घटता है। उसकी खपत कितनी प्रतिशत बढ़ाई जाए, जिससे कुल खर्च में 10% की कमी हो।

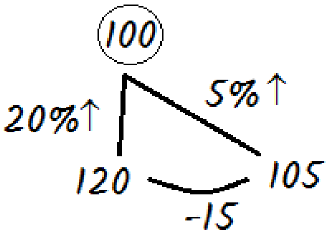
A. चीनी का मूल्य = 100

$\frac{20}{70} \times 100 = 28\frac{4}{7}\%$



2. चीनी का मूल्य 20% बढ़ता है। कितने किलोग्राम खपत कम होनी चाहिए, जिससे कुल व्यय 5% बढ़े। जबकि वास्तविक खपत 280 किलो है।

A.



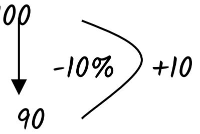
$\frac{15}{120} \times 100 = 12\frac{1}{2}\%$ की कमी

वास्तविक खपत x $12\frac{1}{2}\%$

$280 \times \frac{1}{8} = 35$ Kg.

3. चावल का मूल्य 10% कम हो जाता है, जिससे एक परिवार एक रु. में 50 ग्राम चावल अधिक खरीदता है। वास्तविक खपत बताएं ?

A. 100



90

$\frac{10}{90} = \frac{+1}{9} \frac{\times 50}{\times 50} \frac{\rightarrow 50\ gm}{\rightarrow 450\ gm}$

अभ्यास प्रश्न

1. एक गाँव की कुल जनसंख्या 9600 थी यदि पुरुषों की जनसंख्या मे 8% तथा महिलाओं की जनसंख्या मे 5% की वृद्धि होने पर, गाँव की जनसंख्या 10272 हो गई। वृद्धि से पहले पुरुषों की जनसंख्या कितनी थी?

a. 4200 b. 4410

c. 6400 d. 6048

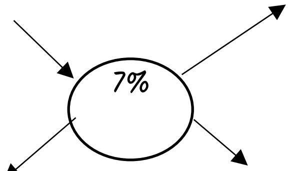
व्याख्या- जनसंख्या मे वृद्धि %

$= \frac{10272-9600}{9600} \times 100 = \frac{672}{96} \times 100$

$= 7\%$

पुरुष महिला

8% 5%



2 : 1

पुरुषों की संख्या $\frac{2}{3} \times 9600 = 6400$

1. यदि एक भिन्न का अंश 300% बढ़ाया जाता है और भिन्न का हर 150% बढ़ाया जाता है, तो परिणामी भिन्न 3/5 है। मूल भिन्न क्या है?

a. 3/4 b. 1/8

c. 3/7 d. 2/7

व्याख्या-

माना की भिन्न $\frac{x}{y}$

$\therefore \frac{x+3x}{y+1.5y} = \frac{3}{5} \Rightarrow \frac{4x}{2.5y} = \frac{3}{5}$

$\therefore \frac{x}{y} = \frac{3}{5} \times \frac{2.5}{4} = \frac{3}{8}$

2. प्रत्येक प्रश्न के एक अंक वाले 80 प्रश्नों की एक परीक्षा मे अर्पिता पहले 40 प्रश्नों के 65% सही उत्तर देती है। पूरी परीक्षा मे 75% अंक पाने के लिए शेष 40 मे से उसे कितने प्रतिशत सही उत्तर देने होंगे?

a. 60 b. 80

c. 75 d. 40

व्याख्या-

40 प्रश्न का 65% $= \frac{65}{100} \times 40 = 26$ प्रश्न

चूंकि उसने 26 अंक प्राप्त किए।

परंतु उसे 80 का 75% अंक की जरूरत है।

$= \frac{75}{100} \times 80 = 60$ अंक

$\therefore$ अपेक्षित अंक = 60 – 26 = 34 अंक

अब, 40 का X% = 34

$\Rightarrow X = \frac{34 \times 100}{40} = 85\%$

Trick -4

- यदि b और c दो संख्याएँ हैं तो, प्रथम समानुपाती $a = \frac{b^2}{c}$

उदाहरण: 8 और 2 दो संख्याएँ हैं तो इसका प्रथम समानुपाती क्या होगा?

हल:

प्रथम समानुपाती $= \frac{8^2}{2} = \frac{64}{2} = 32$

Trick -5

- यदि a और b दो संख्याएँ हैं तो, इसका तृत्यासमानुपाती $c = \frac{b^2}{a}$

उदाहरण: 4 और 2 का तृतीय समानुपाती क्या होगा?

हल:

4 और 2 का तृतीय समानुपाती $= \frac{2^2}{4} = \frac{4}{4} = 1$

Trick -6

- a, b, एवं c का चतुर्थ समानुपाती $= \frac{2^2}{4} = \frac{4}{4} = 1$

उदाहरण: 4, 5 और 2 का चतुर्थ समानुपाती क्या होगा?

हल:

चतुर्थ समानुपाती $= \frac{2\times5}{4} = \frac{10}{4} = \frac{5}{2}$

Trick -7

- यदि A:B=x:y तथा B:C=p:q हो तो,

$$A : C = x \times p : y \times q$$
$$A : B : C = (x : y) \times P : y \times q$$
$$= x \times p : y \times p : y \times q$$

या $A : B : C$

x : y
↓ ↖ ↘
p : q

$x \times p : y \times p : y \times q$

उदाहरण: यदि a और b की आय का अनुपात 2: 3 तथा b और c की आय का अनुपात 4: 5 है, तो a और c की आय का अनुपात क्या होगा तथा a, b और c की आय का अनुपात क्या होगा ?

हल:

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

$$\therefore a : c = \frac{2\times4}{3\times5} = \frac{8}{15} = 8 : 15$$

$$a : b : c = 2\times4 : 4\times3 : 3\times5$$
$$= 8 : 12 : 15$$

उदाहरण: यदि A का भाग B के भाग का $\frac{2}{3}$ तथा B का भाग C के भाग का $\frac{3}{4}$ हो, तो A:C का मान क्या होगा?

हल:

$$A : C = 2\times3 : 3\times4 = 1 : 2$$
$[\because A = \frac{2}{3}B \implies A : B = 2 : 3$

इसी प्रकार, $B : C = 3 : 4]$

Trick -8

- यदि $A : B = x : y$, $B : C = p : q$ तथा $C : D = m : n$ हो तो,

$$A : D = x \times p \times m : y \times q \times n$$
$$A : B : C : D$$
$$= (xp : yp : yq) \times (m : y \times q \times n)$$
$$= xpm : ypm : yqm : yqn$$

या $A : B : C : D$

x : y
↓ ↖ ↘
p : q
↓ ↖ ↘
m : n

$xpm : ypm : yqm : yqn$

उदाहरण: यदि A:B=4:5, B:C=6:7, C:D=8:9 तो A:D=8:9 तो A:D=?

हल:

$$A : D = \frac{4\times6\times8}{5\times7\times9} = \frac{192}{315} = \frac{64}{105}$$
$$\therefore A : D = 64 : 105$$
$$A : B : C : D = 4\times6\times8 : 5\times6\times8 : 5\times7\times8 : 5\times7\times9$$
$$= 192 : 240 : 280 : 315$$

Trick -9

- यदि किसी राशि R को A और B के बीच a रु b के अनुपात में बाँटना हो, तो

A का हिस्सा $= \frac{a}{a+b} \times R$

B का हिस्सा $= \frac{a}{a+b} \times R$

A और B का अंतर $= \frac{\text{difference a or b}}{a+b} \times R$

INFUSION NOTES
WHEN ONLY THE BEST WILL DO

उदाहरणः राम और श्याम ने मिलकर रु. 1460 जमा किए यदि दोनों के हिस्से का अनुपात 2: 3 हो, तो राम ने कितनी राशि जमा की और राम एवं श्याम की राशि का अन्तर बताएँ।

हलः

राम का हिस्सा $= \frac{2}{2+3} \times 1460$

$= \frac{2}{5} \times 1460 = 2 \times 292 = 584$

राम और श्याम के हिस्से का अंतर

$= \frac{3-2}{3+2} \times 1460 = \frac{1 \times 1460}{5} = 292$ रु.

Trick -10

- यदि A और B का अनुपात a:b हो और A का हिस्सा x हो तो B का हिस्सा $= \frac{b}{a} \times x$, कुल राशि$= \frac{a+b}{a} \times x$

A और B के हिस्से का अंतर $= \frac{a-b}{a} \times x$

नोटः- इसी प्रकार यदि B का हिस्सा दिया जा रहा हो, तो A का हिस्सा $= \frac{a}{b} \times x$ आदि निकाल लें।

उदाहरणः यदि x और y के धन का अनुपात 3: 4 है और a का धन रु. 21 है, तो कुल धन बताएँ।

हलः

कुल राशि $= \frac{3+4}{3} \times 21 = \frac{7 \times 21}{3} = 49$ रु.

अभ्यास प्रश्न

1. 0.12 : 0.21 : 8 : ? का चतुर्थानुपाती क्या है ?

(1)8.9 (2)56
(3)18 (4)14

Ans - (4)

2. 15 : 19 के अनुपात को प्रदर्शित करने वाली दोनों संख्याओं में से कौनसी संख्या घटाई जाए कि अनुपात 3:4 हो जाए ?

(1)10 (2)3
(3)5 (4)7

Ans - (2)

3. 4 : ? : : ? : 256

(1) 32 (2)39
(3)22 (4)45

Ans - (1)

4. $\frac{1}{4} : \frac{1}{9} : \frac{1}{36} : ?$

(1) $\frac{1}{60}$ (2) $\frac{1}{47}$
(3) $\frac{1}{81}$ (4) $\frac{1}{71}$

Ans - (3)

5. $\sqrt{x} : ? : : \sqrt{y} : x^2y^2$

(1) $x^2y\sqrt{xy}$ (2) $xy^2\sqrt{xy}$
(3) $\sqrt{xy^2 xy}$ (4) $\sqrt{x^2xy}$

Ans - (1)

6. $(x+y)^2$ और $)x-y)^2$ का मध्यसमानुपाती क्या होगा?

(1)(x-y) (2)(x^2-y^2)
(3)$(x^3 -y^3)$ (4)(x^2+y^2)

Ans - (2)

7. चार संख्याएँ A,B,C और D इस प्रकार है कि A का पाँच गुना, B का दो गुना, C का तीन गुना तथा D का चार गुना सभी बराबर है। ऐसी स्थिति में A: B :C : D किसके बराबर है?

(1) 16 : 18 : 30 : 15
(2) 12 : 30 : 20 : 15
(3) 15 : 16 : 19 : 20
(4) 18 : 15 : 25 : 20

Ans - (2)

8. यदि A, B का $\frac{5}{6}$ है भाग, B, C का $\frac{3}{4}$ भाग तथा C, D का $\frac{9}{14}$ भाग हो तो A : B : C : D किसके बराबर है ?

(1) 135 : 162 : 216 : 336
(2) 102 : 123 : 175 : 295
(3) 115 : 125 : 134 : 280
(4) 105 : 165 : 120 : 285

Ans - (1)

9. दो संख्याओं का अनुपात 5 : 9 है तथा उनका योग 2744 है। छोटी संख्या क्या है?

(1)570 (2)670
(3)980 (4)1080

Ans - (3)

अध्याय-5

कोडिंग और डिकोडिंग

कोडिंग और डिकोडिंग मोखिक बुद्धि तर्क से सबसे सरल है।
प्रकार
1. अक्षर आधारित
2. अंक आधारित
3. वरंमाला के स्थान पर आधारित
4. शर्त आधारित
जैसे:- ALPHABETE SERIES में

1. वरंमाला मे अक्षरो की स्थित संख्या

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

इसी क्रम को याद करने के लिए कुछ दिन ने
1. EJOTY
E J O T Y
5 10 15 20 25
2.I= I KNOW आई नो 9 I=9

3.l= Last महीना होता है। 12 L=12

4. KUNJI LAL MEENA K LM

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 1311 1213

5.JAWAHAR LAL NEHRU PANDIT:- J L N P
10 12 14 16

6.JK CEMENT= J K
10 11

2. उलटे क्रम में वरंमाला के अक्षरों कि स्थिति

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

विपरीत क्रम को याद करने की कुछ ट्रिक
1. BY बाई 2. DW दिलवाले
3. GT जीटी रोड 4. HS हनी सिंह
5. Fu फुयू 6. IR इंडियन रेलवे
7. MN मन 8. JQ जयपुर क्वीन
9. LOVE लव 10. PK पी के
11. KP कुमारी प्रिया 12. SHRI श्री
13. A-Z A TO Z

वर्णमाला के विपरीत क्रम को ज्ञात करने का सूत्र:-
किसी भी ALPHABET विपरीत को यदि 27 से घटा दे तो, उसका कर्मांक ज्ञात हो जाता है।
उदा. M

1. M का विपरीत क्रम = 27-13
= 14 m का उल्टे क्रम में क्रम
2. P. का विपरीत क्रम = 27-16
= 11 (P का उलटे क्रम में कर्मांक

प्रश्नों के प्रकार
TYPE =1
1. कूट भाषा में अगर सी- 3 है और फ़ियर का कूट 30 हैं, तो हेयर का कूट क्या होगा ज्ञात कीजये
(A) 35 (B) 30
(C) 36 (D) 33

SOL:- C=3
FEAR =?(30)
= 6+5+1+18
= 30
HAIR=?
=8+1+9+18
=36 (B)

नियम:- इसे अंग्रेजी वर्णमाला के अक्षरों कि स्थिति संख्या द्वारा ज्ञात किया गया है।

Type:-2
2. यदि GLARE को कूट भाषा में 67810 और MONSOON को 2395339 लिखा जाये तो RANSOM को किस संख्या में लिखेंगे?
(A) 183952 (B) 198532
(C) 189352 (D) 189532

C- glare-	67810
Monsoon	2395339
Rainsom	?
G L A R E	M O N S O O N
6 7 8 1 0	2 3 9 5 3 3 9

RANSOM
1895 32- D
अत: विकल्प D सही होगा।

TYPE -3

1. किसी भाषा में
(A)PIC VIC NIC का अर्थ हैं, शीतकल ठंडा है ।
(B) TO NIC RE का अर्थ हैं, ग्रीषमकाल गरम हैं।
(c)RE THO PA का अर्थ हैं, राते गरम हैं।

तो ग्रीषमकाल के लिए कूट शब्द कोनसा होगा?

(A) TO (B) NIC
(C) PIC (D) VIC

PIC VIC NIL -शीतलहर
TO NIC RE -ग्रीषमकाल गरम है।
RE THO PA - राते गरम हैं।
NIC = & RE= गरम

(I) अतः विकल्प I TO सही होगा।

TYPE -4

1. किसी कूट भाषा में यदि एक चूहे को कुत्ता कहा जाये, कुत्ते को नेवला, नवेले को सांप और साप को शेर कहा जाये तो पालतू, पशु, के रूप में किसे पाला जायेगा ?
(A) नवेला (B) चूहा
(C) शेर (D) कुत्ता

SOL:- चूहा- कुत्ता
कुत्ते-नेवेला
नवेले- सांप
सांप- शेर

पालतू पशु के रूप में कुत्ते को पाला जाता हैं और कूट भाषा में कुत्ते को नवेला माना गया हैं। अतः विकल्प ए नेवला उत्तर होगा ।

TYPE-5

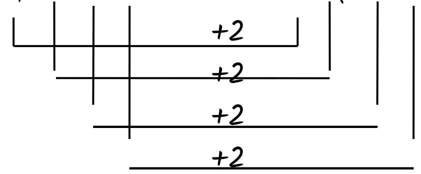
1. यदि 1986 को कूटलिपि में ∧O∇>लिखा जाता है और 2345 को +x*□ लिखा जाता है, तो +>□x+□ किसका कूट है?
(A) 863521 (B) 896542
(c) 864325 (D) 869243

SOL. 1986 2345
∧>□x+□ +x>□
865324
∧>□x+□
अतः विकल्प ए सही होगा।

TYPE-6

1. GOLD को IQNF के रूप में लिखा जाता ह उसी कूट भाषा में WIND को कैसे लिखा जायेगा ।
(A) YKPE (B) XJOE
(C. YHMC D. DNIW

SOL. G O L D - I Q N F



इसी प्रकार
WIND = YKPF
अतः (A) सही होगा ।

TYPE=7

किसी कोड़े को के रूप में लिखा जाता हैं और को के रूप में लिखा जाता हैं। उसी कोड भाषा में को कैसा लिखा जायेगा।
(A) x□$% (B) %X□$
(C) x□# $ (D) %X□$

Sol. OVER VISIT
$#%* #+X-
SORE
X$*%
अतः विकल्प (A) सही होगा ।

TYPE-8

Q. G का विपरीत अक्षर कौनसा हैं?
SOL. G= 9

1. विपरीत अक्षर ज्ञात करने के लिए दोनों अक्षरों का योग 27 होना चाहिये तभी वे आपस में विपरीत होगे ।
G(9) =T (18)
9+18 =27
अतः G का विपरीत T होगा ।

2. विपरीत अश्रर ज्ञात करने के लिए ट्रिक महतवपूरन होते हैं
GT =GT ROAD ।

TYPE -9

Q. यदि COBRA को 3152181 के रूप में लिखा जाता है, तो CORILLA को कैसे लिखा जायेगा?
(A) 71516912121 (B) 7158912121
(C) 7141891212 (D) 7158712121

SOL. A=1, B=2, C=3 ......Y=25, Z=26
COBRA
C/O/B/R/A:- 3152181
3 15 2 18 1

GORILLA:- G/O/R/I/L/L/A
7 15 18 9 12 1

अतः विकल्प C सही होगा।

INFUSION NOTES
WHEN ONLY THE BEST WILL DO

12.एक कूट भाषा में, DICTIONARY को ITCIDYRANO के रूप में लिखा जाता है। तो उसकूट भाषा में CAMBRIDGES को कैसे लिखा जाएगा?

A. RMABCSEGDI B.RMBAESCGDI

C. RMBACSEIDG D.RBMACSEGDI

13. यदि किसी भाषा में BOLLYWOOD को "263375664" के रूप में कूटबद्ध किया जाता है और HOLYWOOD को "86375664" के रूप में कूटबद्धकिया जाता है, तो TOLLYWOD के लिए क्या कूट होगा?

A. 26564337 B. 33756426

C. 26375364 D. 26337564

E. 27564633

14. यदि HUSBAND = 10, ANIMAL = 9, तो HOUSEHOLD को कैसे लिखा जाएगा?

A. 12 B. 22

C. 28 D. 26

15. यदि 9 * 7 * 5 = 72975 और 4 * 8 * 6= 6486 तब 7 * 3 * 5 = ? का मान ज्ञात करें।

A. 82559 B. 34335

C. 14527 D. 47865

16. यदि किसी कोड में DEVELOPMENT को 45853106572 लिखा जाता है, तो उसी कोड में ENVELOPE को कैसे लिखा जाएगा?

A. 57851305 B. 57853105

C. 57835105 D. 57850135

17. यदि मार्च का कोड PXUZK हो, तो APRIL काकोड क्या होगा?

A. DMUFO B. DSULO

C. ZKIRO D. ZKRIO

18. यदि DEAN को NOKX लिखा जाए, तो NEED कोउस कूट-भाषा में क्या लिखा जाएगा?

A. NOOX B. XONO

C. ONQX D. XOON

19. एक कूट-भाषा में OPERATION को EPOTARNOI लिखा जाता है। तदनुसार वह शब्दकौन-सा है, जिससे ORPSECSES लिखा जाएगा?

A. PORCESESS B. PROCESSES

C. POSSESORC D. PROSSESC

20. एक निश्चित कोड में, PRIEST को OQHDRS के रूप में लिखा गया है। PRISTINE के रूप में लिखा जा सकता है।

A. OQHRSHMD B. OSHRQMDH

C. QORHHSMD D. QOHRSHMD

50.यदि किसी निश्चित तरीके से HYDROGEN को JCJ2YSSD, लिखा जा सकता हैतो ANTIMONY को किस प्रकार लिखा जायेगा?

A. CPVKOQPA B. CRZQWABO

C. ERXMQSRC D. GTZOSUTE

SOLUTIONS

1.Sol: पैटर्नहै:

R = 35

A = 1

D = 7

I = 17

C = 5

A = 1

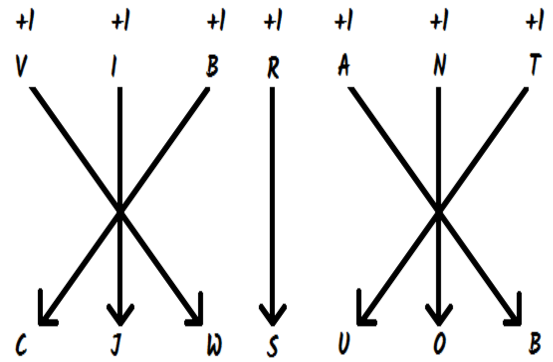
L = 23

R + A + D + I + C + A + L

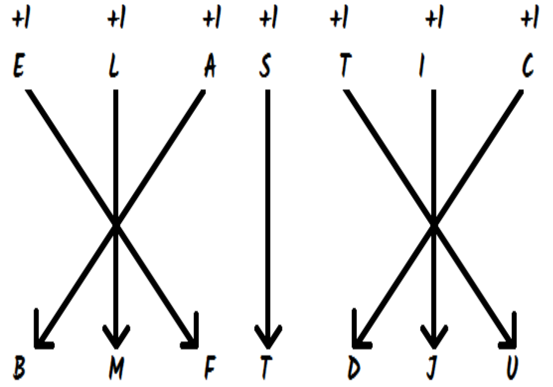
35 + 1 + 7 + 17 + 5 + 1 + 23 = 89

इसलिए, विकल्प C सही उत्तर है।

2.Sol: As



Similarly,



इसलिए, विकल्प A सही उत्तर है।

3.Sol: 'dee due tic' = 'roses are red'____________(1)

'bil doe' = 'yellow carnations' ____________(2)

'tic dur doe' = 'carnations are pink'__________(3)

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

COLE/ CTOR = ELOC/ ROTC

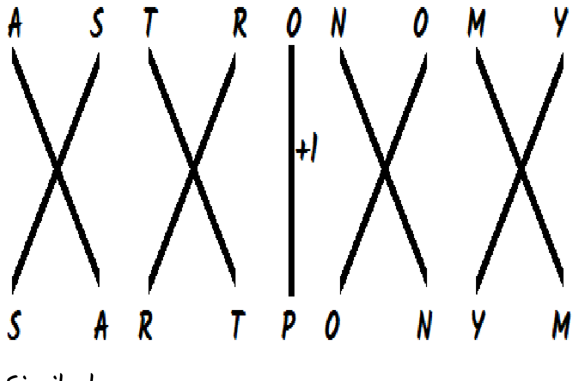
Similarly,

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

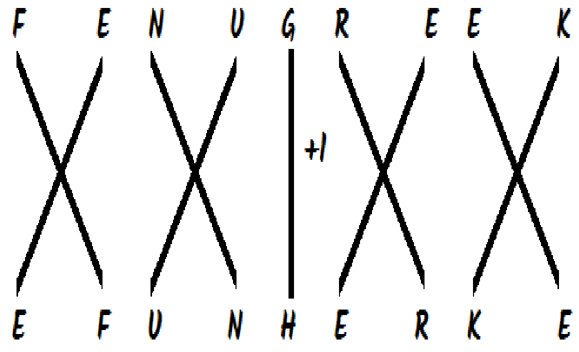
6. Sol: यहां हम देख सकते हैं कि प्रत्येक वर्णाक्षर को उसके पूर्व और बाद के वर्णाक्षर से बदल दिया गया है। "C" को "BD" के रूप में कूटबद्ध किया गया है, 'A' को 'ZB' के रूप में कूटबद्ध किया गया है। इसलिए, 'LION' को 'KMHJPMO' के रूप में कूटबद्ध किया जाएगा।

इसलिए विकल्प (C) सही उत्तर है।

7. Sol: The pattern is:



Similarly,



Hence, the correct response is (D).

8. 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. Sol: The logic behind the code language is – number of letters in the word multiplied by its succeeding number.

i.e.

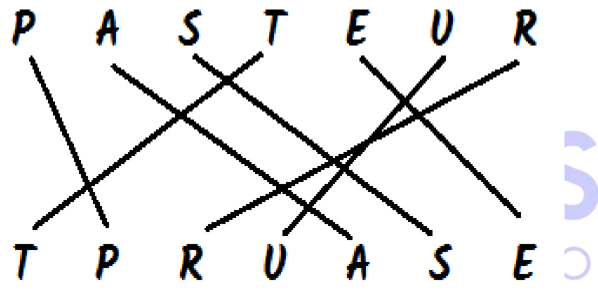
In KIND - there are 4 letters so, 4 × 5 = 20

Similarly,

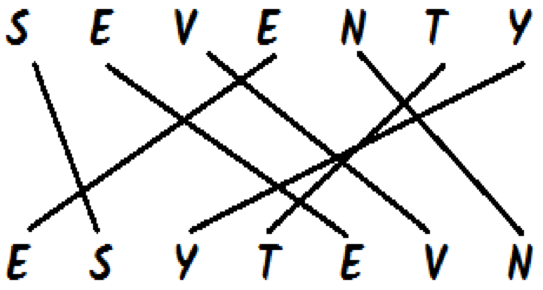
MOBILE = 6 × 7 = 42 so, PRIMARY = 7 × 8 = 56

Hence, option C is the correct answer.

10. Sol:



Similarly



Hence, option(D) is the correct response.

11. Sol:

E (-1) = D

F (-1) = E

M (-1) = L

I (-1) = H

J (-1) = I

Similarly,

I (-1) = H

Q (-1) = P

अध्याय – 19

कथन एवं निष्कर्ष

किसी विषय के सन्दर्भ में दी गई अभिव्यक्ति को कथन कहते हैं। निष्कर्ष एक ऐसा तथ्य परख विवेचन है जो कि कथन के सम्पूर्ण अवयवों को ध्यान में रखते हुए उसकी विवेचना, कारण, प्रभाव, वैज्ञानिक परीक्षण एवं सर्वमान्य स्वीकार्यता पर निर्भर करता है।

इस प्रकार के प्रश्नों में एक कथन दिया गया होता है जिस पर आधारित दो या दो से अधिक निष्कर्ष दिये गये होते हैं। कचन के सारे तथ्यों को सही मानते हुए, चाहे वे सर्वमान्य मान्यताओं के विपरीत ही क्यों न हो, किसी भी तरह के पूर्वानुमान की मदद लिये बिना यह ज्ञात करना होता है कि दिये गये निष्कर्षों में से कौनसा निष्कर्ष तार्किक रूप से सही है। यदि प्रश्न में एक से अधिक कथन भी दिये हो, तो निष्कर्ष तक पहुंचने से पहले विभिन्न कथनों में उल्लेखित सूचनाओं के साथ पारस्परिक सम्बन्ध स्थापित करना चाहिए।

- मान्य निष्क की पहचान के लक्षण :
- कथन में दी गई सूचना के आधार पर निष्कों की वैधता पर विचार करना चाहिए।
  - यदि केवल एक कथन का एक से अधिक निष्कर्षों में अनुकरण किया जा रहा हो, तो ये वैध कहलायेंगे। ऐसे में असामान्य निष्कर्षों का पता लगाने के लिए प्रत्येक निष्कर्ष का अलग मूल्यांकन किया जाना चाहिए। अलग
- निष्कर्ष कथन के किसी एक भाग या सभी में व्याप्त होगा।
  - यह कथन में निहित विचारों का सामान्यीकृत रूप होता है।
  - निष्कर्ष कथन के आधार पर ही निकलना चाहिए।
  - कथन में जब कुछ विशेष शब्द जैसे हमेशा, सदैव, बावजूद, केवल, अधिकतर, अधिकांश आदि का उपयोग किया जाता है तो कथन का अर्थ बदल जाता है।
- अमान्य निष्कर्षों की पहचान के लक्षण :
  - कथन में किसी शब्द या वाक्यांश का दो अर्थों में इस्तेमाल नहीं होना चाहिए।
  - कथन और उसके निष्कर्ष नीति एवं सत्य की प्रचलित धारणाओं केविपरीत नहीं होने चाहिए।
  - निष्कर्ष उदाहरण नहीं होने चाहिए।
  - सामान्यत; आमतौर पर, साधारण तौर आदि शब्द निष्कर्ष को अमान्य या सन्देहास्पद बना देते हैं।
  - यदि दो कथन दिये गये हों, तो वे परस्पर विरोधाभासी नहीं होने चाहिए।
  - निष्कर्ष व्यक्तिगत, पूर्वाग्रह अथवा बाहरी कारकों से प्रभावित नहीं हो।
  - निष्कर्ष निकालते समय अन्य व्यक्तियों के सुझावों पर विचार करना चाहिए परन्तु निष्कर्ष स्वयं का अपना होना चाहिए।
- निष्कर्ष में निम्न तर्क दोष नहीं होने चाहिए।
  - अक्षर संयोजन का तर्क दोष
- वर्गीकरण का तर्क दोष
- अविवेकी सादृश्यता का दोष
- अपर्याप्त आँकड़ों का तर्क दोष

निर्देश (1-25): वर्ण प्रत्येक प्रश्त में एक कथन दिया गया है तथा इस पर आधारित दो निष्कर्ष I और II दिए गए हैं। दिए गए कथन सर्वमान्य मान्यताओं से सर्वथा विपरीत ही क्यों न हों फिर भी आपको उन्हें सत्य मानना है। इसके बाद आपको दिए गए कथन और निष्कर्षो पर विचार करते हुए यह निर्णय करना है कि दिए गए कथन के आधार पर कौन-सा/से निष्कर्ष आवश्यक रूप से अनुसरण करता है करते हैं?

उत्तर (1) दीजिए यदि केवल निष्कर्ष I अनुसरण करता है।

उत्तर (2) दीजिए यदि केवल निष्कर्ष II अनुसरण करता है।

उत्तर (3) दीजिए यदि या तो निष्कर्ष I या II अनुसरण करता है।

उत्तर (4) दीजिए यदि न तो निष्कर्ष और न ही निष्कर्ष II अनुसरण करता है।

उत्तर (5) दीजिए यदि निष्कर्ष I और II दोनों ही अनुसरण करते हैं।

1. कथन केन्द्र सरकार ने 142 कंपनियों, जिन्होंने कानूनी अपेक्षाओं को पूरा किए बिना अपना कारोबार बंद कर दिया है, के खिलाफ मुकदमा दायर किया है।

निष्कर्ष : I. भारत में लगभग सभी कंपनियां कारोबार शुरू करने और कारोबार समाप्त कर देने, दोनों ही समयों में कानूनी औपचारिकताओं का पालन नहीं करतीं।

II. संबंधित सरकारी विभाग 'निगरानी' संबंधी अपनी जिम्मेदारियां पूरी करने की कोशिश कर रहे हैं ताकि अन्य कंपनियां, जो गलती कर रही हैं उन्हें संकेत मिल जाए।

2. कथन अखिल भारतीय पार्षद सम्मेलन में पार्षदों की बढ़ी हुई जिम्मेदारियों को पूरा करने में मदद के लिए उन्हें ज्यादा अधिकार दिए जाने की मांग हो रही है।

निष्कर्ष : I. लोग अधिकारी के पीछे पागल हैं, वे अधिकार और पैसा दोनों चाहते हैं।

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)

UP Police Constable 2024 - http://surl.li/rbfyn (98 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=gXdAk856WI8&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)

whatsapp - https://wa.link/0yupe6 1 web.- https://shorturl.at/pwFNP

FREE SAMPLE

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)
UP Police Constable	17 February 2024 (1st शिफ्ट)	98 (150 में से)

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

INFUSION NOTES WHEN ONLY THE BEST WILL DO FREE SAMPLE