

सम्पूर्ण गाइड to

SSC CGL

टीयर- I & II परीक्षा

with Previous Year Questions

Contains

- सामान्य बुद्धि एवं कर्षण
- सामान्य गणित
- सामान्य ज्ञान एवं सामान्य जागरूकता
- अंग्रेजी

3200+  
MCQs

Combined Graduate Level

- विस्तृत व्याख्या उदाहरण सहित
- 3200+ अभ्यास प्रश्न
- अध्यायावार प्रमाणिक प्रश्न (2019-2023) टियर I & II

पूर्णतः नवीनतम परीक्षा पद्धति पर आधारित एक सम्पूर्ण पुस्तक

  
**DISHA**<sup>TM</sup>  
Publication Inc

## DISHA Publication Inc.

A-23 FIEE Complex, Okhla Phase II

New Delhi-110020

Tel: 49842349/ 49842350

© Copyright DISHA Publication Inc.

All Rights Reserved. No part of this publication may be reproduced in any form without prior permission of the publisher. The author and the publisher do not take any legal responsibility for any errors or misrepresentations that might have crept in.

We have tried and made our best efforts to provide accurate up-to-date information in this book.

### Typeset By

DISHA DTP Team

**Sahi**  
**Disha**  
Ki Ore

**Disha's**  
**SOCIAL**  
**INITIATIVE**  
*to make the world  
a better place.*

*Scan the code to be  
a part of the change.*



**Follow and join us.**

1. Disha uses 100% Recycled Paper in all its books  
2. In a thoughtful partnership with the SankalpTaru Foundation, Disha plants trees with every unique book it prints



## Buying Books from Disha is always Rewarding

This time we are appreciating your writing Creativity.

Write a review of the product you purchased on Amazon/Flipkart

Take a screen shot / Photo of that review

### Scan this QR Code →

Fill Details and submit | That's it ... Hold tight n wait.  
At the end of the month, you will get a surprise gift from Disha Publication



Scan this QR code

Write To Us At

**feedback\_disha@aiets.co.in**

www.dishapublication.com

  
**DISHA**<sup>TM</sup>  
Publication Inc

# Free Sample Contents

भाग-A: संख्यात्मक अभिरूचि (Quantitative Aptitude)	A-1-182
1. संख्या पद्धति	1 - 10
भाग-B: सामान्य बुद्धिमत्ता तर्कशक्ति (General Intelligence Reasoning)	B-1-186
1. सादृश्यता	1 - 8

This sample book is prepared from the book "Sampooran Guide to SSC CGL Tier I & Tier II Pariksha with Previous Year Questions Hindi Edition | Combined Graduate Level | PYQs".



ISBN - 978-9362254429

MRP- 840/-

In case you like this content, you can buy the **Physical Book** or **E-book** using the ISBN provided above.

The book & e-book are available on all leading online stores.

# विषय

---

## भाग-A: संख्यात्मक अभिरूचि (Quantitative Aptitude) A-1-182

---

1. संख्या पद्धति	1 - 10
2. सरलीकरण	11 - 18
3. लघुतम समापवर्तक एवं महत्तम समापवर्तक	19 - 25
4. बीजगणितीय अभिव्यक्ति और असमानताएँ	26 - 38
5. आयु और औसत	39 - 49
6. प्रतिशतता	50 - 59
7. लाभ, हानि और बट्टा	60 - 69
8. साधारण और चक्रवृद्धि ब्याज	70 - 77
9. अनुपात, समानुपात और साझेदारी	78 - 87
10. मिश्रण एवं मिश्रानुपात	88 - 96
11. समय और कार्य तथा पाइप और टंकी	97 - 105
12. समय, गति और दूरी (नाव एवं धारा और ट्रेन एवं दौड़)	106 - 116
13. क्षेत्रमिति (परिधि, क्षेत्रफल एवं आयतन)	117 - 126
14. त्रिकोणमिति	127 - 136
15. ऊँचाई और दूरी	137 - 145
16. ज्यामिति	146 - 163
17. आंकड़ों की व्याख्या	164 - 173
18. सांख्यिकी और प्रायिकता	174 - 182

---

## भाग-B: सामान्य बुद्धिमत्ता तर्कशक्ति (General Intelligence Reasoning) B-1-186

---

1. सादृश्यता	1 - 8
2. वर्गीकरण	9 - 13
3. शृंखला परीक्षण	14 - 22
4. वर्णमाला परीक्षण	23 - 30
5. कूटलेखन-कूटवाचन परीक्षण	31 - 40
6. रक्त संबंध	41 - 48
7. दिशा एवं दूरी	49 - 58
8. पदानुक्रम एवं व्यवस्थीकरण	59 - 64
9. संख्या पहेली	65 - 71
10. शब्दों का तार्किक क्रम	72 - 76
11. घड़ी एवं कैलेंडर	77 - 82
12. वेन आरेख	83 - 92
13. न्याय एवं निगमन	93 - 106
14. गणितीय संक्रियाएँ एवं अंक गणितीय तर्कशक्ति	107 - 115
15. बैठक व्यवस्थीकरण (समस्या समाधान)	116 - 125

16. भाषिक तर्कशक्ति एवं न्याय संगत तर्क	126 - 137
17. घन एवं पासा	138 - 146
18. चित्रों को पूर्ण करना तथा चित्र रचना एवं विश्लेषण	147 - 153
19. कागज काटने व मोड़ने संबंधित परीक्षण	154 - 160
20. दृश्य तर्क संबंधित आकृतियाँ	161 - 166
21. दर्पण एवं जल प्रतिबिंब	167 - 173
22. अंतः स्थापित आकृति	174 - 178
23. आकृति शृंखला	179 - 186

---

**भाग-C: अंग्रेजी परिज्ञान (English Cognition)****C-1-126**

1. English Grammar	1 - 19
2. One Word Substitution	20 - 27
3. Synonyms	28 - 36
4. Antonyms	37 - 45
5. Idioms/Phrases	46 - 51
6. Spelling Test	52 - 56
7. Spotting Errors	57 - 66
8. Sentence Improvement	67 - 74
9. Sentence Completion	75 - 79
10. Cloze Test	80 - 87
11. Reading Comprehension	88 - 100
12. Sentence Jumbles and Para Jumbles	101 - 109
13. Active & Passive Voice	110 - 117
14. Direct & Indirect Speech	118 - 126

---

**भाग-D: सामान्य जानकारी (General Information)****D-1-162**

1. इतिहास	1 - 31
2. भूगोल	32 - 55
3. भारतीय राजव्यवस्था	56 - 78
4. भारतीय अर्थव्यवस्था	79 - 93
5. खेल	94 - 102
6. पर्यावरण, पारिस्थितिकी एवं जैव-विविधता	103 - 109
7. सामान्य विज्ञान और प्रौद्योगिकी	110 - 117
8. सामान्य विज्ञान	118 - 139
9. विविध	140 - 158
10. समसामयिकी	159 - 162

## संख्या पद्धति

## vd

दस संकेत 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 को अंक कहते हैं जो किसी भी संख्या को प्रदर्शित कर सकते हैं।

श्रेणी	परिभाषा	उदाहरण
प्राकृतिक संख्याएँ	वे संख्याएँ जो गिनती के लिए उपयोग होती हैं।	1, 2, 3, 4, 5, ...
पूर्णांक	प्राकृतिक संख्याएँ और शून्य।	0, 1, 2, 3, 4, 5, ...
पूर्ण संख्याएँ	सकारात्मक संख्याएँ, नकारात्मक संख्याएँ, और शून्य।	... -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, ...
परिमेय संख्याएँ	वे संख्याएँ जो $\frac{p}{q}$ के रूप में लिखी जा सकती हैं, जहाँ $q \neq 0$ ।	$1/2, 3/4, 5/6, \dots$
अपरिमेय संख्याएँ	वे संख्याएँ जो $\frac{p}{q}$ के रूप में नहीं लिखी जा सकतीं।	$\sqrt{2}, \pi, \dots$
वास्तविक संख्याएँ	परिमेय और अपरिमेय संख्याओं का सम्मिलित समूह।	1, -3.5, $\sqrt{7}, \pi, \dots$
भाज्य संख्याएँ	वे प्राकृतिक संख्याएँ जिनके दो से अधिक गुणक होते हैं।	4, 6, 8, 9, 10, 12, ...
अभाज्य संख्याएँ	वे प्राकृतिक संख्याएँ जिनके केवल दो गुणक होते हैं: 1 और वह स्वयं	2, 3, 5, 7, 11, 13, ...

## le l q; k j

2 से भाज्य प्राकृतिक संख्याएँ सम संख्याएँ कहलाती हैं। इसे E द्वारा निरूपित किया जाता है।

$$E = 2, 4, 6, 8, \dots$$

सबसे छोटी सम संख्या 2 है। सबसे बड़ी सम संख्या नहीं होती है।

## fo"ke l q; k j

वे प्राकृतिक संख्याएँ जो 2 से भाज्य नहीं होतीं, विषम संख्याएँ कहलाती हैं। इसे O द्वारा निरूपित किया जाता है।

$$O = 1, 3, 5, 7, \dots$$

सबसे छोटी विषम संख्या 1 है।

सबसे बड़ी विषम संख्या नहीं होती है।

## ul&amp;7%

- प्रत्येक धनात्मक अपरिमेय संख्या के संगत एक ऋणात्मक अपरिमेय संख्या होती है।

$$\sqrt{2} + \sqrt{3} \neq \sqrt{5}$$

$$\sqrt{5} - \sqrt{3} \neq \sqrt{2}$$

$$\sqrt{3} \times \sqrt{2} = \sqrt{3 \times 2} = \sqrt{6}$$

$$\sqrt{6} \div \sqrt{2} = \sqrt{\frac{6}{2}} = \sqrt{3}$$

- कभी-कभी दो अपरिमेय संख्याओं का गुणनफल एक परिमेय संख्या होती है।

$$\text{उदाहरण के लिए : } \sqrt{2} \times \sqrt{2} = \sqrt{2 \times 2} = 2$$

$$(2 + \sqrt{3}) \times (2 - \sqrt{3}) = (2)^2 - (\sqrt{3})^2 = 4 - 3 = 1$$

- परिमेय तथा अपरिमेय दोनों संख्याएँ संख्या रेखा पर प्रदर्शित की जा सकती हैं।

$$R = Q \cup Q'$$

- प्रत्येक वास्तविक संख्या परिमेय या अपरिमेय दोनों में से एक अवश्य होगी।

## भिन्न

भिन्न वह राशि होती है जो पूर्ण के एक अंश को प्रदर्शित करती है।

$$\text{भिन्न} = \frac{\text{अंश}}{\text{हर}}$$

## भिन्न के प्रकार

(a) **उचित भिन्न** : यदि अंश हर से कम हो, तो भिन्न उचित भिन्न कहलाता है।

$$\text{उदाहरण के लिए : } \frac{2}{5}, \frac{6}{18}$$

भिन्न भिन्न हमेशा अनुचित भिन्न में परिवर्तित हो सकता है तथा ठीक इसके विपरित भी हो सकता है।

$$\text{उदाहरण के लिए : } 7\frac{5}{9} = \frac{7 \times 9 + 5}{9} = \frac{63 + 5}{9} = \frac{68}{9}$$

$$\text{तथा } \frac{19}{2} = \frac{9 \times 2 + 1}{2} = 9 + \frac{1}{2} = 9\frac{1}{2}$$

(d) **तुल्य भिन्न/ समान भिन्न** : समान मान वाले भिन्न।

$$\text{उदाहरण के लिए : } \frac{2}{3}, \frac{4}{6}, \frac{6}{9}, \frac{8}{12} \left( = \frac{2}{3} \right)$$

(e) **समान भिन्न** : वे भिन्न जिनके हर समान होते हैं।

$$\text{उदाहरण के लिए : } \frac{2}{5}, \frac{3}{5}, \frac{9}{5}, \frac{11}{5}$$

(f) **असमान भिन्न** : वे भिन्न जिनके हर असमान होते हैं।

$$\text{उदाहरण के लिए : } \frac{2}{5}, \frac{4}{7}, \frac{9}{8}, \frac{9}{2}$$

भिन्न असमान भिन्न, समान भिन्न में परिवर्तित हो सकते हैं।

$$\text{उदाहरण के लिए : } \frac{3}{5} \text{ तथा } \frac{4}{7}$$

$$\frac{3}{5} \times \frac{7}{7} = \frac{21}{35} \text{ तथा } \frac{4}{7} \times \frac{5}{5} = \frac{20}{35}$$

(g) **सरल भिन्न** : जिसका अंश तथा हर पूर्णांक हो।

$$\text{उदाहरण के लिए : } \frac{3}{7} \text{ तथा } \frac{2}{5}$$

(h) **समिश्र भिन्न** : जिसका अंश या हर या दोनों भिन्न संख्या हो।

$$\text{उदाहरण के लिए : } \frac{2}{5}, \frac{2\frac{1}{3}}{5}, \frac{2 + \frac{1+\frac{2}{7}}{3}}{2}$$

(i) **दशमलव भिन्न** : जिसका हर 10 का घात हो।

$$\text{उदाहरण के लिए : } \frac{2}{10} = 0.2, \frac{9}{100} = 0.09$$

(j) **अभद्र भिन्न** : जिसका हर 10 का घात न हो।

$$\text{उदाहरण के लिए : } \frac{3}{7}, \frac{9}{2}, \frac{5}{193}$$

(b) **विषम भिन्न** : यदि अंश हर से बड़ा या हर के बराबर हो तो इसे विषम भिन्न कहते हैं।

$$\text{उदाहरण के लिए : } \frac{5}{2}, \frac{18}{7}, \frac{13}{13}$$

भिन्न यदि भिन्न के अंश तथा हर बराबर हों तो भिन्न इकाई अर्थात् 1 के बराबर होता है।

(c) **मिश्रित भिन्न** : इसमें एक पूर्णांक तथा उचित भिन्न निहित होता है।

$$\text{उदाहरण के लिए : } 1\frac{1}{2}, 3\frac{2}{3}, 7\frac{5}{9}$$

दशमलव वाले कुछ भिन्न ऐसे होते हैं जिसमें दशमलव के बाद अंकों की संख्या बहुत अधिक होती है।

$$\text{उदाहरण के लिए, } 3.457891358940789$$

परन्तु अनेक बार हमें दशमलव के बाद कुछ खास अंकों तक की दशमलव संख्याओं की आवश्यकता होती है। इसलिए, हम दशमलव संख्याओं में से कुछ अंक दाहिनी ओर से छोड़ देते हैं। परन्तु ऐसा, करते समय छोड़ने वाले अंकों में से सबसे बायां अंक यदि 5 या 5 से अधिक हो तो दाहिनी ओर से अंकों को छोड़ने के पश्चात् बची दशमलव संख्या के सबसे दाहिनी ओर के अंक में 1 जोड़ना पड़ता है। छोड़ने वाले अंकों में से सबसे बायां अंक यदि 5 से कम हो तो दाहिनी ओर से अंकों को छोड़ने पर किसी भी अंक में कुछ भी जोड़ना या घटाना नहीं पड़ता है।

## भिन्न के गुण

वास्तविक संख्याओं के लिए योग तथा गुणन की निम्नलिखित संक्रियाएँ मान्य हैं।

(a) योग का क्रमविनियोग गुण :

$$a + b = b + a$$

(b) योग का साहचर्य गुण :

$$(a + b) + c = a + (b + c)$$

(c) गुणन का क्रमविनियोग गुण :

$$a \times b = b \times a$$

(d) गुणन का साहचर्य गुण :

$$a \times (b \times c) = (a \times b) \times c$$

(e) योग पर गुणन का वितरण गुण :

$$(a + b) \times c = a \times c + b \times c$$

## संख्या पद्धति

$a + ib$  रूप की संख्या, जहाँ  $a$  तथा  $b$  वास्तविक संख्याएँ हैं एवं  $i = \sqrt{-1}$  (काल्पनिक संख्या) को सम्मिश्र संख्या कहते हैं। इसे  $C$  द्वारा निरूपित किया जाता है।

उदाहरण के लिए :

$$5i \text{ (} a = 0 \text{ तथा } b = 5), \sqrt{5} + 3i \text{ (} a = \sqrt{5} \text{ तथा } b = 3)$$

$$\text{भिन्न } i = \sqrt{-1}, i^2 = -1, i^3 = -i, i^4 = 1$$

**foHKT; rk ds fu; e****2 l s foHKT; rk**

यदि किसी संख्या का इकाई अंक सम या 0 हो तो, वह संख्या 2 से विभाज्य होती है।

**3 l s foHKT; rk**

यदि किसी संख्या के सभी अंकों का योग 3 से विभाज्य हो, तो वह संख्या 3 से विभाज्य होती है।

**4 l s foHKT; rk**

यदि किसी संख्या का अन्तिम दो अंक 4 से विभाज्य या शून्य हो, तो वह संख्या 4 से विभाज्य होती है।

**5 l s foHKT; rk**

यदि किसी संख्या का इकाई अंक 5 या 0 हो, तो वह संख्या 5 से विभाज्य होती है।

**6 l s foHKT; rk**

यदि कोई संख्या 2 तथा 3 दोनों से विभाज्य हो, तो वह संख्या 6 से विभाज्य होती है।

**7 l s foHKT; rk**

विभाज्यता जाँच के लिए हम लोग (osculator)  $(-2)$  का उपयोग करते हैं।

$$\begin{aligned} 99995 : 9999 - 2 \times 5 &= 9989 \\ 9989 : 998 - 2 \times 9 &= 980 \\ 980 : 98 - 2 \times 0 &= 98 \end{aligned}$$

अब 98, 7 से विभाज्य है, इसलिए 99995, 7 से भी विभाज्य है।

**11 l s foHKT; rk**

यदि किसी संख्या के सम स्थानों के अंकों का योग तथा विषम स्थानों के अंकों का योग का अन्तर या तो 0 हो या 11 गुणक हो, तो संख्या 11 से विभाज्य होती है।

उदाहरण के लिए,  $12342 \div 11$

सम स्थानों वाले अंकों का योग =  $2 + 4 = 6$

विषम स्थानों वाले अंकों का योग =  $1 + 3 + 2 = 6$

अन्तर =  $6 - 6 = 0$

$\therefore 12342, 11$  से विभाज्य है।

**13 l s foHKT; rk**

हम लोग  $(+4)$  को (osculator) की तरह उपयोग करते हैं।

उदाहरण के लिए  $876538 \div 13$

$876538 : 8 \times 4 + 3 = 35$

$5 \times 4 + 3 + 5 = 28$

$8 \times 4 + 2 + 6 = 40$

$0 \times 4 + 4 + 7 = 11$

$1 \times 4 + 1 + 8 = 13$

13, 13 से विभाज्य है।

$\therefore 876538$  भी 13 से विभाज्य है।

**17 l s foHKT; rk**

हम  $(-5)$  को (osculator) की तरह उपयोग करते हैं।

उदाहरण के लिए,  $294678 : 29467 - 5 \times 8 = 29427$

$29427 : 2942 - 5 \times 7 = 2907$

$2907 : 290 - 5 \times 7 = 255$

$255 : 25 - 5 \times 5 = 0$

$\therefore 294678, 17$  से पूर्ण रूप से विभाज्य है।

**19 l s foHKT; rk**

हम  $(+2)$  को (osculator) की तरह उपयोग करते हैं।

उदाहरण के लिए,  $149264 : 4 \times 2 + 6 = 14$

$4 \times 2 + 1 + 2 = 11$

$1 \times 2 + 1 + 9 = 12$

$2 \times 2 + 1 + 4 = 9$

$9 \times 2 + 1 = 19$

19, 19 से विभाज्य है।

**HKT; l d; k } kjk foHKT; rk**

यदि कोई संख्या किसी भाज्य संख्या के सभी गुणनखण्डों द्वारा विभाज्य हो, तो वह संख्या उस भाज्य संख्या से विभाज्य होती है।

**foHkt u dh dyu fof/k**

**भाज्य = (भाजक  $\times$  भागफल) + शेषफल**

जहाँ, भाज्य = वह संख्या है, जिसमें भाग देना है

भाजक = वह संख्या है, जिसके द्वारा भाग देना है

भागफल = भाग देने पर प्राप्त सबसे बड़ी संख्या

शेषफल = भाज्य का शेष भाग जो भाजक द्वारा आगे विभाज्य नहीं होता

**i wZ' kQy**

पूर्ण शेषफल वह शेषफल होता है जो उत्तरोत्तर विभाजन द्वारा प्राप्त होता है।

पूर्ण शेषफल = [I भाजक + II शेषफल] + I शेषफल

$$\text{पूर्ण शेषफल} = d_1 r_2 + r_1$$

$$\text{पूर्ण शेषफल} = d_1 d_2 r_3 + d_1 r_2 + r_1$$

- जब किसी दो संख्याओं  $x$  तथा  $y$  को  $D$  द्वारा विभाजित करने पर शेषफल क्रमशः  $r_1$  तथा  $r_2$  प्राप्त हो तथा दोनों शेषफलों के योग को उसी भाजक  $D$  द्वारा पुनः विभाजित करने पर शेषफल  $r_3$  प्राप्त हो, तो

$$\text{भाजक } D = r_1 + r_2 - r_3$$

**fdl hHh HKT; l d; k N dsfofHkt foHkt dks**

$\frac{1}{4} k xqku [k M\frac{1}{2} \frac{1}{4} rFkk l d; k Lo; a dks$

$ysdj \frac{1}{2} dh l d; k iHr djus dh fofel\%$

$pj.k 1\%N$  को अभाज्य संख्याओं के गुणनखण्ड के रूप में निम्न प्रकार से व्यक्त कीजिए:



$$N = x^a \times y^b \times z^c \dots\dots\dots$$

प्र. 2. कुल विभाजकों की संख्या (1 तथा संख्या स्वयं को लेकर)  
 $= (a+1)(b+1)(c+1) \dots\dots\dots$

### 'कभी-कभी' ; कभी-कभी

कभी-कभी हमारे सामने ऐसे प्रश्न आते हैं जिसमें हम किसी संख्या के  
 $\dots\dots\dots$ , के अन्त में शून्यों की संख्या की गिनती करनी पड़ती है।  
 उदाहरण के लिए 10! के अन्त में शून्यों की संख्या

$$10! = 10 \times 9 \times 8 \times 7 \times 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1$$

यहाँ मूलतः हमें पाँच की संख्या ज्ञात करनी पड़ेगी, क्योंकि 5 का किसी  
 भी सम संख्या के साथ गुणा करने पर अन्तिम गुणनफल के अन्त में 0  
 प्राप्त होता है। 10! में 2 पाँच है, इसलिए शून्यों की कुल संख्या 2 है।

### ☞ 'कभी-कभी' ; कभी-कभी

$n!$  के मान के अन्त में शून्यों की संख्या होगी

$$\frac{n}{5} + \frac{n}{5^2} + \frac{n}{5^3} + \frac{n}{5^4} + \dots\dots$$

इस संख्या का पूर्णांक मान शून्यों की संख्या होगी।

उदाहरण 1. 100! के अन्त में शून्यों की संख्या ज्ञात कीजिए।

$$\text{हल : } \frac{100}{5} + \frac{100}{5^2} + \frac{100}{5^3} + \dots\dots\dots$$

$$\text{पूर्णांक मान होगा} = 20 + 4 = 24 \text{ शून्य}$$

### प्र. 3. कुल विभाजकों की संख्या (1 तथा संख्या स्वयं को लेकर)

$N!$  में अभाज्य संख्या  $P$  की अधिकतम घात

$$= \left[ \frac{N}{P} \right] + \left[ \frac{N}{P^2} \right] + \left[ \frac{N}{P^3} \right] + \dots\dots + \left[ \frac{N}{P^r} \right], \text{ यहाँ } [x], x \text{ से कम या}$$

### $a^n$ के अन्तिम अंक ; कभी-कभी

(i) यदि  $a$  का अन्तिम अंक या इकाई अंक 1, 5 या 6 हो तो चाहे  
 $n$  का मान कुछ भी हो  $a^n$  का इकाई अंक हमेशा क्रमशः 1, 5  
 या 6 ही होगा।

$$(\dots\dots 1)^n = (\dots\dots 1)$$

$$(\dots\dots 5)^n = (\dots\dots 5)$$

$$(\dots\dots 6)^n = (\dots\dots 6)$$

(ii) यदि  $a$  का अन्तिम अंक या इकाई अंक 2, 3, 5, 7 या 8 हो, तो  
 $a^n$  का अन्तिम अंक  $n$  के मान पर निर्भर करता है तथा  $y$  के  
 पदों में दुहराते स्वरूप का अनुसरण करता है। जैसा कि नीचे दिया  
 गया है:

$n$	$(\dots\dots 2)^n$ का अन्तिम अंक	$(\dots\dots 3)^n$ का अन्तिम अंक	$(\dots\dots 7)^n$ का अन्तिम अंक	$(\dots\dots 8)^n$ का अन्तिम अंक
$4x+1$	2	3	7	8
$4x+2$	4	9	9	4
$4x+3$	8	7	3	2
$4x$	6	1	1	6

(iii) यदि  $a$  का अन्तिम अंक या इकाई अंक 4 या 9 हो, तो  $a^n$  का  
 अन्तिम अंक  $n$  के मान पर निर्भर करता है तथा 2 के पदों में  
 दुहराते स्वरूप का अनुसरण करता है जैसा कि नीचे दिया गया है

$n$	$(\dots\dots 4)^n$ का अन्तिम अंक	$(\dots\dots 9)^n$ का अन्तिम अंक
$2x$	6	1
$2x+1$	4	9

इसलिए  $17^{17} \times 27^{27} \times 37^{37}$  का इकाई अंक  $= 7 \times 3 \times 7 = 147$   
 अर्थात् इकाई अंक = 7

उदाहरण 2.  $18^{18} \times 28^{28} \times 288^{288}$  का इकाई अंक ज्ञात कीजिए।

हल :  $18^{18}$  का इकाई अंक है 4.

$28^{28}$  का इकाई अंक है 6.

$288^{288}$  का इकाई अंक है 6

इसलिए  $18^{18} \times 28^{28} \times 288^{288}$  का इकाई अंक

$$= 4 \times 6 \times 6 = 144 \text{ अर्थात् } 4$$

### 'कभी-कभी' ; कभी-कभी

$\frac{a \times b \times c}{n}$  [अर्थात्  $a \times b \times c$  में जब  $n$  से भाग दिया जाता है] का शेषफल

$\frac{a_r \times b_r \times c_r}{n}$  [अर्थात्  $a_r \times b_r \times c_r$  में जब  $n$  से भाग दिया जाता है], के

शेषफल के बराबर होता है, जहाँ।

$a_r$  शेषफल है जब  $a$  को  $n$  से भाग दिया जाता है।

$b_r$  शेषफल है जब  $b$  को  $n$  से भाग दिया जाता है तथा

$c_r$  शेषफल है जब  $c$  को  $n$  से भाग दिया जाता है।

उदाहरण 3.  $15 \times 17 \times 19$  को 7 से भाग देने पर प्राप्त शेषफल ज्ञात कीजिए।

हल :

$$\text{व्यंजक } \frac{15 \times 17 \times 19}{7} \text{ का शेषफल होगा } \frac{1 \times 3 \times 5}{7} = \frac{15}{7} = 2 \frac{1}{7}$$

i.e. 1

15 को 7 से भाग देने पर शेषफल 1 प्राप्त होता है।

17 को 7 से भाग देने पर शेषफल 3 प्राप्त होता है।

19 को 7 से भाग देने पर शेषफल 5 प्राप्त होता है।

संयुक्त शेषफल  $\frac{15}{7}$  का शेषफल अर्थात् 1 के बराबर होगा।

उदाहरण 4. व्यंजक  $\frac{19 \times 20 \times 21}{9}$  का शेषफल ज्ञात कीजिए।

हल : दिए गए व्यंजक का शेषफल  $= \frac{1 \times 2 \times 3}{9} = \frac{6}{9}$  जो की 6 के बराबर है।

### cgqn iez

यह शेषफल ज्ञात करने का बहुत अच्छा प्रमेय है। इसके अनुसार

$$(x+a)^n = x^n + {}^n C_1 x^{n-1} \cdot a^1 + {}^n C_2 x^{n-2} a^2 + {}^n C_3 x^{n-3} a^3 + \dots + {}^n C_{n-1} x^1 a^{n-1} + a^n \dots (i)$$

$$\therefore \frac{(x+a)^n}{x} = \frac{x^n + {}^n C_1 x^{n-1} a^1 + {}^n C_2 x^{n-2} a^2 + \dots + {}^n C_{n-1} x^1 a^{n-1} + a^n}{x} \dots (ii)$$

व्यंजक का शेषफल  $\frac{a^n}{x}$  के शेषफल के बराबर होगा क्योंकि शेष

पदों में स्थित  $x, x$  द्वारा पूरी तरह विभाज्य है।

उदाहरण 5.  $\frac{8^{99}}{7}$  का शेषफल ज्ञात कीजिए

$$\text{हल : } \frac{8^{99}}{7} \Rightarrow \frac{(7+1)}{7} = \frac{1^{99}}{7} \text{ i.e. } 1$$

### dj. kh dk fu; e

- $\left(\frac{1}{a^n}\right)^n = a$
- $a^{\frac{1}{n}} b^{\frac{1}{n}} = (ab)^{\frac{1}{n}}$
- $\left(\frac{1}{a^n}\right)^{\frac{1}{m}} = a^{\frac{1}{mn}}$

### ?krkd dsfu; e

- $a^m \times a^n = a^{m+n}$
- $a^m \div a^n = a^{m-n}$
- $(a^m)^n = a^{mn}$
- $a^{\frac{1}{m}} = \sqrt[m]{a}$
- $a^{-m} = \frac{1}{a^m}$
- $a^{m/n} = \sqrt[n]{a^m}$
- $a^0 = 1$

### dj. kh, kd ds; ks rFlk Q odyu

$$\text{उदाहरण: } 5\sqrt{2} + 20\sqrt{2} - 3\sqrt{2} = 22\sqrt{2}$$

$$\text{उदाहरण: } \sqrt{45} - 3\sqrt{20} + 4\sqrt{5} = 3\sqrt{5} - 6\sqrt{5} + 4\sqrt{5} = \sqrt{5}$$

## अभ्यास प्रश्न

1. 4, 20, 12, 15 और 3 से पूरी तरह से विभाज्य होने वाली सबसे बड़ी पांच-अंकीय संख्या निम्न में से कौन-सी है ?  
(a) 95760 (b) 98320  
(c) 99960 (d) 92680
2.  $(2^{20} - 1)$  को 3 से विभाजित करने पर कितना शेषफल बचेगा ?  
(a) 4 (b) 2  
(c) 1 (d) 0
3. पांच अंकों वाली संख्या  $243xy$  यदि 2, 3 और 11 से विभाज्य है, तो  $(2x + 3y)$  का मान ज्ञात करें।  
(a) 16 (b) 23  
(c) 22 (d) 24
4. यदि नौ अंकों की एक संख्या  $11800x84y$ , 72 से विभाज्य है, तो  $\sqrt{[4x + 5y]}$  का मान ज्ञात करें।  
(a) 10 (b) 6  
(c) 8 (d) 4
5. यदि  $415065x7y$  नौ अंकों वाली एक ऐसी संख्या है जो 72 से विभाज्य है, तो  $3x - 2y$  का मान ज्ञात कीजिए।  
(a) 16 (b) 10  
(c) 11 (d) 14
6. जब धनात्मक पूर्णांक 'n' को 7 से विभाजित किया जाता है, शेषफल 6 प्राप्त होता है। यदि  $4n^2 + 13$  को 19 से विभाजित किया जाता है, तो कितना शेषफल प्राप्त होगा ?  
(a) 3 (b) 5  
(c) 2 (d) 4
7. यदि  $17^{37} + 13^{37}$  को 15 से विभाजित किया जाए, तो शेषफल क्या होगा ?  
(a) 13 (b) 9  
(c) 0 (d) 8
8. यदि  $23^{43} + 29^{43}$  को 17 से विभाजित किया जाए, तो शेष कितना होगा ?  
(a) 0 (b) 2  
(c) 1 (d) 3
9. यदि संख्या  $2A640406B6$ , 8 और 11 दोनों से विभाज्य हैं, तो A और B के सबसे छोटे संभावित मान ज्ञात करें स  
(a) A = 8, B = 9  
(b) A = 5, B = 4  
(c) A = 5, B = 2  
(d) A = 4, B = 5

10. यदि 11 अंकों की संख्या  $170y18238x0$ , 72 से विभाज्य है, और  $x \neq y$  है, तो  $\sqrt{xy}$  का मान ज्ञात करें स
- (a)  $\sqrt{12}$  (b)  $\sqrt{5}$   
(c)  $\sqrt{6}$  (d)  $\sqrt{8}$
11. 0.13113111311113 \_\_\_\_\_ एक संख्या है, जो है?
- (a) परिमेय (b) अपरिमेय  
(c) अवास्तविक (d) इनमें से कोई नहीं
12. निम्नलिखित में किसका गुणनफल एक परिमेय संख्या है?
- (a)  $\sqrt{3} \times \sqrt{2}$  (b)  $\sqrt{2} \times \sqrt{4}$   
(c)  $\sqrt{4} \times \sqrt{9}$  (d) इनमें कोई नहीं
13. वह निम्नतम संख्या ज्ञात कीजिये जिसके द्वारा 1008 को एक पूर्ण वर्ग प्राप्त करने के लिए गुणा किया जाना चाहिए।
- (a) 6 (b) 5  
(c) 2 (d) 7
14.  $459!$  इसमें अनुगामी शून्य की संख्या ज्ञात कीजिए?
- (a) 112 (b) 118  
(c) 115 (d) 116
15.  $(245)^{306} + (644)^{308} + (546)^{307}$  का इकाई अंक ज्ञात कीजिए।
- (a) 0 (b) 7  
(c) 6 (d) 4
16. एक छात्र को एक संख्या को  $5/4$  से गुणा करने के लिए कहा गया था, लेकिन उसने उस संख्या को  $5/4$  से विभाजित किया। उसका परिणाम सही उत्तर से 36 कम था। वह संख्या कौन-सी थी?
- (a) 100 (b) 75  
(c) 80 (d) 90
17. यदि 8, 10, 12 और 15 से सबसे छोटी संख्या  $x$  को विभाजित करते हैं, तो प्रत्येक स्थिति में शेष 3 रहता है, लेकिन  $x$ , 7 से विभाज्य है।  $x$  की संख्या का योग क्या है?
- (a) 12 (b) 13  
(c) 14 (d) 15
18. 1 से 350 के पूर्णांकों की संख्या ज्ञात कीजिए, जो किसी भी पूर्णांक 2, 3 और 5 से विभाज्य हैं।
- (a) 256 (b) 282  
(c) 270 (d) 285
19. किसी दो अंकों वाली संख्या के अंकों का योग 5 है, और उस संख्या तथा उसके अंकों को उलट कर बनायी गयी संख्या के बीच का अन्तर 27 है। संख्या के अंकों के बीच का अन्तर क्या है?
- (a) 1 (b) 2  
(c) 3 (d) 4
20. संख्या 53A को संख्या 264 में जोड़ा जाता है और योग 8B1 प्राप्त होता है, जहाँ A और B पूर्णांक हैं। यह दिया गया है कि  $8B1$ , 9 से पूर्णतः विभाज्य है।  $A + B$  का मान ज्ञात कीजिए।
- (a) 7 (b) 9  
(c) 8 (d) 4
21. यदि दो संख्याओं का योगफल 25 है और उनके वर्गों का योगफल 317 है, तो संख्याओं का गुणनफल क्या है?
- (a) 124 (b) 178  
(c) 154 (d) 180
22. यदि संख्या  $10^n - 1$  के अंकों का योग, जहाँ  $n$  एक प्राकृत संख्या है, 2889 के बराबर है, तो  $n$  का मान क्या है?
- (a) 321 (b) 322  
(c) 323 (d) 324
23. सुहास गलती से भाज्य के रूप में वह संख्या ले लेता है जो मूल भाज्य से 30% कम थी। वह गलती से भाजक के रूप में भी वह संख्या ले लेता है जो मूल भाजक से 20% कम थी। यदि प्रश्न को हल करने पर सही भागफल 16 था और शेषफल 0 था, तो यह मानते हुए कि उसकी गणना में कोई त्रुटि नहीं है, सुहास को कितना भागफल प्राप्त हुआ होगा?
- (a) 14 (b) 12.6  
(c) 16.4 (d) 20
24. दो धनात्मक पूर्णांकों के बीच 2713 का अंतर है। जब बड़े वाले पूर्णांक को छोटे वाले पूर्णांक से विभाजित किया जाता है, तो भागफल 9 है और शेषफल 145 है। छोटे वाले पूर्णांक के अंकों का योग कितना है?
- (a) 11 (b) 13  
(c) 7 (d) 9
25.  $x$  और  $y$  दो प्राकृत संख्याएँ हैं, जहाँ  $x > y$  है। जब  $x$  को 5 से विभाजित किया जाता है, तो शेषफल 1 प्राप्त होता है और; जब  $y$  को 5 से विभाजित किया जाता है, तो शेषफल 3 प्राप्त होता है। यदि  $(x - y)$  को 5 से विभाजित किया जाए तो शेषफल क्या होगा?
- (a) 1 (b) 3  
(c) 5 (d) शेषफल निर्धारित नहीं किया जा सकता
26. 6 संख्याओं में प्रथम 5 संख्याओं का योग छठी संख्या का सात गुना है। यदि उन संख्याओं का औसत 136 है तो छठी संख्या का मान \_\_\_\_\_ है। [SSC CGL 2019-20]
- (a) 116 (b) 102  
(c) 84 (d) 96
27. यदि संख्या  $1005x4,8$  से पूरी तरह विभाज्य है तो  $x$  के स्थान पर सबसे छोटा पूर्णांक \_\_\_\_\_ होगा। [SSC CGL 2019-20]
- (a) 4 (b) 1  
(c) 2 (d) 0
28.  $b$  का अधिकतम मान ज्ञात करें, जिससे  $30a68b$  ( $a > b$ ) संख्या, 11 से विभाज्य हो। [SSC CGL 2020-21]
- (a) 3 (b) 9  
(c) 4 (d) 6
29. यदि  $\frac{(17)^3 + (7)^3}{(17^2 + 7^2 - k)} = 24$  है, तो  $k$  का मान क्या है? [SSC CGL 2022]
- (a) 109 (b) 128  
(c) 119 (d) 24
30. निम्नलिखित में से कौन-सी संख्या  $(49^{15} - 1)$  का भाजक है? [SSC CGL 2022]

- (a) 14 (b) 8  
(c) 46 (d) 30
31. वह सबसे बड़ी संख्या 23a68b ज्ञात कीजिए, जो 3 से विभाज्य है लेकिन 9 से विभाज्य नहीं है। [SSC CGL 2022]  
(a) 238689 (b) 237687  
(c) 239685 (d) 239688
32. दिए गए व्यंजक का मान ज्ञात कीजिए।  
 $\sqrt{20 - \sqrt{20 - \sqrt{20 - \sqrt{20 - \dots}}}}$  [SSC CGL 2022, Tier-II]  
(a) 5 (b) 2  
(c) 6 (d) 4
33. रीवा के पास कुछ मुर्गियां और कुछ बकरियां हैं। यदि जानवरों के सिरों की कुल संख्या 100 है और जानवरों के पैरों की कुल संख्या 348 है, तो रीवा के पास कुल कितनी बकरियां हैं? [SSC CGL 2022, Tier-II]  
(a) 74 (b) 80  
(c) 76 (d) 55
34. संख्या 2918245 निम्नलिखित में से किस संख्या से विभाज्य है? [SSC CGL 2022, Tier-II]  
(a) 12 (b) 9  
(c) 11 (d) 3
35. 3 kg चावल का मूल्य ₹ 180 है। 8 kg चावल का मूल्य 5 kg दाल के मूल्य के बराबर है। 15 kg दाल का मूल्य 2 kg चाय के मूल्य के बराबर है। 3 kg चाय का मूल्य 6 kg अखरोट के मूल्य के बराबर है। 10 kg अखरोट का (₹ में) क्या है? [SSC CGL 2022, Tier-II]  
(a) 3200 (b) 2800  
(c) 3600 (d) 2400
36.  $[0.08 - \{3.5 - 49 - (12.5 - 7.8 - 4.6)\}]$  का मान ज्ञात कीजिए। [SSC CGL 2023, Tier-I]  
(a) 12.58 (b) 0.08  
(c) 1.58 (d) 2.58
37. 34936, 35508, 35580 और 36508 में कौन-सी संख्या 33 से विभाज्य है? [SSC CGL 2023, Tier-I]  
(a) 35508 (b) 34936  
(c) 36508 (d) 35580
38. यदि छह अंकों की संख्या 11p9q4, 24 से विभाज्य है, तो pq का अधिकतम संभावित मान ज्ञात कीजिए। [SSC CGL 2023, Tier-II]  
(a) 42 (b) 68  
(c) 56 (d) 32

## संकेत एवं हल

1. (c) 4, 20, 12, 15, 3 का ल० स० = 60  
5 अंको की बड़ी से बड़ी संख्या = 99999  
 $99999/60 = 39$  शेषफल  
 $= 99999 - 39 = 99960$
2. (d)  $\frac{(2^{20} - 1)}{3} = \frac{4^{10} - 1}{3} = 1 - 1 = 0$
3. (c) 243xy  
x = 5, y = 4 रखने पर  
2, 3, 11 से विभाज्य है  
(2x + 3y)  
 $2 \times 5 + 3 \times 4 = 10 + 12 = 22$
4. (c) 11800x 84y, 72 से विभाज्य है  
 $72 = 9 \times 8$  से भी विभाज्य होगा  
x = 6, y = 8  
 $\sqrt{[4 \times 6 + 5 \times 8]} = \sqrt{24 + 40} = \sqrt{64} = 8$
5. (d) 415065x 7y  
72 से विभाज्य है  
 $9 \times 8 = 72$  से भी विभाज्य होगा  
x = 6, y = 2  
 $3x - 2y$   
 $3 \times 6 - 2 \times 2 = 18 - 4 = 14$
6. (b) शेषफल = n = 6  
 $4n^2 + 13$
7. (c)  $17^{37} + 13^{37}$  का गुणनखण्ड  
(17 + 13) = 30 होगा  
 $(a^n + b^n) = (a + b)$   
यदि n = विषम संख्या  
 $\frac{30}{15} = 0$  शेषफल
8. (c)  $23^{43} + 29^{43}$   
 $(a^n + b^n) = (a + b)$   
यदि n = विषम संख्या  
 $23 + 29 = 52$   
 $\frac{52}{17} = 1$  शेषफल
9. (d) 2 A 6 4 0 4 0 6 B 6  
8 से विभाज्य है B = 5  
पूरी संख्या 11 से विभाज्य है।  
A = 4  
अतः A = 4, B = 5
10. (d) 1 7 0 y 1 8 2 3 8 x 0  
 $72 = 9 \times 8$  से विभाज्य है।  
x = 4 तो 840, 8 से विभाज्य है।

- पूरी संख्या 9 से विभाज्य है।  
 1 7 0 y 1 8 2 3 8 4 0  
 $y = 2$  रखने पर  
 अंकों का योग 9 से विभाज्य होगा।  
 $\sqrt{xy} = \sqrt{8}$
11. (b) स्पष्टीकरण -  
 पैटर्न संख्याओं के अनुक्रम को दोहराता हुआ प्रतीत होता है:  
 131, 1311, 13111 .....  
 इस प्रकार का अनुक्रम, जहां प्रत्येक खंड पिछले पैटर्न को दोहराते हुए अंत में एक और अंक जोड़कर विस्तारित होता है, एक अपरिमेय संख्या का सुझाव देता है।  
 अपरिमेय संख्याएँ दशमलव संख्याएँ होती हैं जो किसी विशिष्ट पैटर्न में न तो साथ होती हैं और न ही आवर्ती होती हैं।  
 इस मामले में, जबकि अनुक्रम के भीतर एक आवर्ती वाली संरचना होती है, प्रत्येक चरण में एक नया अंक जोड़ने से यह अनावर्ती और असांत हो जाता है, जो एक अपरिमेय संख्या की परिभाषा के अनुरूप होता है।  
 अतः विकल्प (b) सही है।
12. (c) संकल्पना-  
**परिभाषा:** परिमेय संख्या कोई भी संख्या है जिसे दो पूर्णाकों के भिन्न के रूप में व्यक्त किया जा सकता है, जहां हर (अंश का निचला भाग) शून्य नहीं है।  
**निर्माण:** एक परिमेय संख्या को  $p/q$  के रूप में लिखा जा सकता है, जहाँ  $p$  और  $q$  पूर्णाक हैं और  $q \neq 0$  और म.स.प.  $(p, q) = 1$   
 $\sqrt{a} \times \sqrt{b} = \sqrt{ab}$   
 स्पष्टीकरण -  
 विकल्प (i) के लिए -  
 $\sqrt{3} \times \sqrt{2} = \sqrt{3 \times 2} = \sqrt{6}$   
 यह कोई परिमेय संख्या नहीं देता है।  
 विकल्प (ii) के लिए -  
 $\sqrt{2} \times \sqrt{4} = \sqrt{2 \times 4} = \sqrt{8}$   
 यह कोई परिमेय संख्या नहीं देता है।  
 विकल्प (iii) के लिए -  
 $\sqrt{4} \times \sqrt{9} = \sqrt{4 \times 9} = \sqrt{36} = 6$   
 यह एक परिमेय संख्या देता है।  
 अतः विकल्प (c) सही है।
13. (d)  $1008 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 7 \times 3 \times 3 = 2^4 \times 3^2 \times 7$   
 $1008 \times 7 = 2^4 \times 3^2 \times 7^2$   
 $= (2^2 \times 3 \times 7)^2$  (पूर्ण वर्ग प्राप्त करने के लिए 7 से गुणा करने पर)  
 $\therefore 1008$  को एक पूर्ण वर्ग प्राप्त करने के लिए 7 से गुणा किया जाना चाहिए।
14. (a)  $459/5 = 91$   
 $91/5 = 18$   
 $18/5 = 3$   
 $\therefore$  शून्य की कुल संख्या =  $91 + 18 + 3 = 112$
15. (b)  
 $\Rightarrow (5)^{306} + (4)^{308} + (6)^{307}$   
 $\Rightarrow 5 + (4)^{308} + 6$   
 सिद्धांत:  
 $4^n$  (इकाई अंक) = 4, 6  
 यदि  $n =$  विषम है, तो इकाई अंक 4 है।  
 यदि  $n =$  सम है, तो इकाई अंक 6 है।  
 $6^n$  (इकाई अंक) = 6  
 $5 + 6 + 6$   
 $\Rightarrow 17$   
 $\Rightarrow$  इकाई अंक 7 है।
16. (c) माना संख्या 'x'  
 संख्या का  $5/4 = (5x)/4$  से गुणा करें  
 $= (5x)/4$  से भाग देने पर संख्या  
 प्रश्न के अनुसार,  
 $((5x)/4) - ((4x)/5) = 36$   
 $\Rightarrow (25x - 16x)/20 = 36$   
 $\Rightarrow 9x = 720$   
 $\Rightarrow x = 80$   
 $\Rightarrow$  संख्या 80 थी।
17. (d) गणना:  
 $(8, 10, 12, 15) = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5$  का लघुतम समापवर्त्य = 120  
 प्रश्न के अनुसार,  
 प्रत्येक मामले में शेषफल 3 है  
 तो सबसे कम संख्या  $x = 120k + 3$  है जहां  $k$  एक धनात्मक पूर्णाक है।  
 चूंकि संख्या  $x$ , 7 से विभाज्य है  
 $1, 2, 3 \dots$  में  $k$  का मान रखने पर, हम पाते हैं कि यदि  $k = 4$  है  
 $x = 120 \times 4 + 3 = 483$  जो 7 से विभाज्य है।  
 483 सबसे छोटी संख्या है, जो 8, 10, 12 और 15 से विभाजित होने पर, प्रत्येक स्थिति में शेषफल 3 देता है, लेकिन यह 7 से विभाज्य है।  
 $X$  की संख्याओं का योग =  $4 + 8 + 3 = 15$
18. (a) सूत्र:  
 $n(A \cup B \cup C) = n(A) + n(B) + n(C) - n(A \cap B) - n(B \cap C) - n(C \cap A) + n(A \cap B \cap C)$   
 गणना:  
 दिया गया है  $1 \leq n \leq 350$   
 माना,  
 A: 2 से विभाज्य पूर्णाक  
 B: 3 से विभाज्य पूर्णाक  
 C: 5 से विभाज्य पूर्णाक  
 इसलिए,  
 $n(A) = 2$  से विभाज्य संख्या =  $350/2 = 175$   
 $n(B) = 3$  से विभाज्य संख्या =  $350/3 = 116$   
 $n(C) = 5$  से विभाज्य संख्या =  $350/5 = 70$

- $n(A \cap B) = 2$  और 3 दोनों से विभाज्य संख्या (अर्थात् 6)  $350/6 = 58$   
 $n(B \cap C) = 3$  और 5 दोनों से विभाज्य संख्या (अर्थात् 15)  $= 350/15 = 23$   
 $n(C \cap A) = 5$  और 2 दोनों से विभाज्य संख्या (अर्थात् 10)  $350/10 = 35$   
 $n(A \cap B \cap C) = 2, 3$  और 5 से विभाज्य संख्या (अर्थात् 30)  $= 350/30 = 11$   
 उपरोक्त सूत्र का उपयोग करने पर,  
 $n(A \cup B \cup C) = n(A) + n(B) + n(C) - n(A \cap B) - n(B \cap C) - n(C \cap A) + n(A \cap B \cap C)$   
 1 और 350 के बीच पूर्णाकों की संख्या, जो किसी भी पूर्णांक 2, 3 और 5 से विभाज्य हैं, वे होगी,  
 $n(A \cup B \cup C) = 175 + 116 + 70 - 58 - 23 - 35 + 11$   
 $n(A \cup B \cup C) = 256$
19. (c) प्रयुक्त अवधारणा:  
 दो अंकों की संख्या को  $10x + y$  के रूप में लिखा जा सकता है  
 जहाँ,  $x =$  इकाई स्थान पर अंक,  $y =$  दहाई स्थान पर अंक  
 गणना:  
 अंकों को उलटने से बनी संख्या  $= 10y + x$   
 $\Rightarrow (10x + y) - (10y + x) = 27$   
 $\Rightarrow 9x - 9y = 27$   
 $\Rightarrow 9(x - y) = 27$   
 $\Rightarrow x - y = 3$   
 अब, हमें अंकों का अन्तर प्राप्त हुआ  $= 3$
20. (a) दिया गया है:  
 दो संख्याएं क्रमशः 346 और 23B हैं।  
 दो संख्याओं का योग  $= 5A5$   
 गणना:  
 प्रथम संख्या  $= 53A$  -----(1)  
 द्वितीय संख्या  $= 264$  -----(2)  
 प्रश्न के अनुसार, दो संख्याओं का योग है,  
 $\Rightarrow 53A + 264 = 8B1$   
 उपर दिए गए समीकरण में दो संख्याओं के योग का इकाई अंक 1 है। हमें B के स्थान पर 0 को रखना है, अब,  
 $\Rightarrow 537 + 264 = 801$   
 अब, हम प्राप्त करते हैं  
 $A = 7$   
 संख्या 8B1, 9 से पूर्णतः विभाज्य है।  
 $A + B$   
 $\Rightarrow 7 + 0$   
 $\Rightarrow 7$   
 $\therefore A + B$  का मान 7 है।
21. (c) गणना:  
 माना वे दो संख्याएं A और B हैं  
 प्रश्नानुसार, दो संख्याओं का योगफल 25 है  
 $\therefore A + B = 25$   
 दोनों ओर वर्ग करने पर,  
 $A^2 + B^2 + 2AB = 625$  -----(1)  
 प्रश्न में दिया गया है, उनके वर्गों का योगफल 317 है  
 $\therefore A^2 + B^2 = 317$  -----(2)  
 (2) का मान (1) में रखने पर हमें प्राप्त होता है,  
 $317 + 2AB = 625 \Rightarrow AB = 154$   
 $\therefore$  संख्याओं का गुणनफल 154 है।
22. (a) दिया गया है,  
 संख्या  $= 10^n - 1$   
 गणना:  
 $n = 1$  रखने पर, संख्या  $= 10 - 1 = 9$   
 $n = 2$  रखने पर, संख्या  $= 100 - 1 = 99$   
 $n = 3$  रखने पर, संख्या  $= 1000 - 1 = 999$   
 इसका अर्थ है कि दी गई संख्या में 'n' अंक हैं, जिनमें से प्रत्येक 9 के बराबर है,  
 $\Rightarrow$  संख्या के अंकों का योग  $= 9n$   
 लेकिन, अंकों का योग  $= 2889$   
 तो,  $n = 2889/9 = 321$   
 $\therefore n$  का मान 321 है
23. (a) दिया गया:  
 मूल भागफल (Q)  $= 24$  शेष  $= 0$  लाभांश 10% कम लिया गया भाजक 20% कम लिया गया  
 प्रयुक्त सूत्र:  
 लाभांश  $= Q \times$  भाजक  
 गणना:  
 माना कि मूल लाभांश (D) 100 इकाई है।  
 सही लाभांश (D) और भाजक (d) का परिणाम भागफल 16 और शेषफल 0 (यानी,  $D = 16d$ ) होता है।  
 सुहास ने गलती से लाभांश का 70% (0.7D) और भाजक का 80% (0.8d) ले लिया।  
 इन दो गलत मानों का भागफल (Q) है:  
 $Q = 0.7D / 0.8d$   
 स्थानापन्न  $D = 16d$   
 $Q = 0.7 \times 16d / 0.8d$   
 $Q = 11.2 / 0.8$   
 $Q = 14$   
 तो, सुहास को 14 का भागफल प्राप्त होगा।
24. (c) दिया गया है :  
 दो धनात्मक पूर्णाकों के बीच 2713 का अंतर है साथ ही यदि बड़े वाले पूर्णांक को छोटे वाले पूर्णांक से विभाजित किया जाता है, तो भागफल  $= 9$  और शेषफल 145 है  
 प्रयुक्त अवधारणा :  
 भाज्य  $=$  भाजक  $\times$  भागफल  $+$  शेषफल  
 गणना:  
 माना कि दो धनात्मक पूर्णांक  $x$  और  $y$  हैं ('x' बड़ा है)  
 $\Rightarrow x - y = 2713$  -----(1)  
 साथ ही  $x = y \times 9 + 145$   
 $\Rightarrow x - 9y = 145$  -----(2)  
 समीकरण (1) और (2) से, हमें प्राप्त होता है  
 $\Rightarrow 8y = 2568 \Rightarrow y = 321$   
 $\therefore$  छोटे वाले पूर्णांक के अंकों का योग 7 है।

25. (b) उपरोक्त शर्तों को संतुष्ट करने वाली दो ऐसी संख्याएँ हैं: 33. (a)

$$x = 11 \text{ और } y = 8$$

$$\Rightarrow (x - y) / 5 = (11 - 8) / 5$$

$$\text{शेषफल} = 3$$

26. (b) माना छठी संख्या =  $x$

$$\therefore \text{पहली पाँच संख्याओं का योग} = 7x$$

$$x + 7x = 136 \times 6$$

$$8x = 136 \times 6$$

$$\therefore x = \frac{136 \times 6}{8} = 102$$

$$\therefore \text{छठी संख्या} = 102.$$

27. (d) 8 का नियम  $\Rightarrow$  यदि एक पूर्ण संख्या के आखरी तीन अंक 8 से विभाजित हैं, तो पूरी संख्या 8 से विभाजित होगी  
यदि  $x = 0$  तो 504, 8 से विभाजित है।

28. (a)  $3 + a + 8 - 6 - b = 0, 11, 22$

$$a - b + 5 = 0, 11, 22$$

$$a = 9$$

$$b = 3$$

$$\text{संख्या} = 309683, 11 \text{ से विभाज्य है।}$$

29. (c)  $\frac{(17)^3 + (7)^3}{(17^2 + 7^2 - K)} = 24$

$$\Rightarrow \frac{(17+7)(17^2 + 7^2 - 17 \times 7)}{17^2 + 7^2 - K} = 24$$

$$[\because a^3 + b^3 = (a+b)(a^2 + b^2 - ab)]$$

$$\Rightarrow 17^2 + 7^2 - 199 = 17^2 + 7^2 - K$$

$$K = 119$$

30. (b)  $49^{15} - 1 = (7^2)^{15} - (1^2)^{15}$

$$\Rightarrow 7^{30} - 1^{30}$$

हम जानते हैं कि  $an + bn(a+b)$  से विभाज्य होगा यदि  $n$  सम हो। अतः संख्या  $= 7 + 1 = 8$  से विभाज्य है।

31. (c) 239685 वह सबसे बड़ी संख्या है जो 3 से विभाज्य है लेकिन 9 से विभाज्य नहीं।

$$\therefore 2 + 3 + 9 + 6 + 8 + 5 = 33, \text{ जो केवल 3 से विभाज्य है।}$$

32. (d) माना  $x = \sqrt{20 - \sqrt{20 - \sqrt{20 - \sqrt{20 - \dots \infty}}}}$

$$\Rightarrow x = \sqrt{20 - x}$$

दोनों तरफ वर्ग करने पर

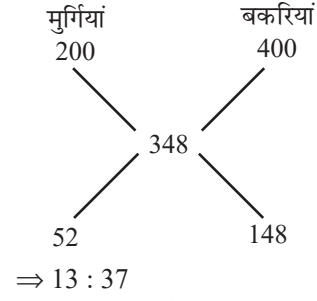
$$\Rightarrow x^2 = 20 - x \Rightarrow x^2 + x - 20 = 0$$

$$\Rightarrow x^2 + 5x - 4x - 20 = 0$$

$$\Rightarrow (x + 5)(x - 4) = 0$$

$$\Rightarrow x = 4, -5 \text{ (x ऋणात्मक नहीं हो सकता)}$$

$$\therefore x = 4$$



$$\text{अतः कुल बकरियाँ} = \frac{100}{50} \times 37 = 74$$

34. (c)  $2 + 9 + 1 + 8 + 2 + 4 + 5 = 31$

इसलिए, यह संख्या 3, 9 और 12 से विभाज्य नहीं है

$$\text{और, } 2 + 1 + 2 + 5 = 10, 9 + 8 + 4 = 21$$

$$\therefore 21 - 10 = 11$$

इसलिए, 2918245, 11 से विभाज्य है।

35. (c) 1 kg दाल का मूल्य =  $\frac{180}{3} \times 8 \times \frac{1}{5} = ₹96$

$$1 \text{ kg चाय का मूल्य} = \frac{15 \times 96}{2} = ₹720$$

$$1 \text{ kg अखरोट का मूल्य} = \frac{3 \times 720}{6} = ₹360$$

$$\text{अतः 10 kg अखरोट का मूल्य} = 360 \times 10 = ₹3600.$$

36. (c)  $[0.08 - \{3.5 - 4.9 - (12.5 - 7.8 - 4.6)\}]$

$$\Rightarrow [0.08 - \{3.5 - 4.9 - (0.1)\}]$$

$$\Rightarrow [0.08 - \{-1.5\}]$$

$$\Rightarrow 1.58$$

37. (a) '33' से विभाजित होने के लिए संख्या 11 और 3 दोनों से विभाजित होनी चाहिए।

केवल '35508' और '35580' 3 से विभाजित है।

केवल '35508' 11 से विभाजित है।

'35508' 33 से विभाजित है।

38. (c) जैसे, 11p9q4, 24 से विभाज्य है।

इसलिए, 9q4,  $q = 4, 8$  के लिए 8 से विभाज्य है।

जैसे, 11p9q4, 3 से विभाज्य है।

इसलिए,  $p + q = 15$  अधिकतम संभावित मान

अब  $P = 7$  और  $q = 8$  अधिकतम संभावित मान

अतः  $Pq = 7 \times 8 = 56$  (अधिकतम संभावित मान)

SSC परीक्षाओं के लिए सादृश्यता अध्याय महत्वपूर्ण होता है क्योंकि इसमें तार्किक क्षमता का परीक्षण किया जाता है। सादृश्यता प्रश्नों के माध्यम से उम्मीदवार की तर्कशक्ति, पैटर्न पहचानने की क्षमता और रिश्तों को समझने की योग्यता का आकलन किया जाता है। इस अध्याय में दिए गए प्रश्नों में आपको दो शब्दों के बीच संबंध की पहचान करके तीसरे और चौथे शब्द का सही संबंध स्थापित करना होता है।

**l kn<sup>4</sup> ; rk dk ifjp;**

सादृश्यता का अर्थ होता है समानता। सादृश्यता प्रश्नों में दो शब्दों या शब्द समूहों के बीच एक विशेष प्रकार का संबंध होता है। इन प्रश्नों में आपको एक विशेष पैटर्न को पहचानकर उस पैटर्न के आधार पर सही उत्तर चुनना होता है।

**l kn<sup>4</sup> ; rk dsçdkj**

1. शब्दान्विति:

- **समानार्थक शब्द** : उदाहरण - अच्छा : उत्तम :: बुरा : ?  
• उत्तर: खराब
- **विपरीतार्थक शब्द** : उदाहरण - ऊँचा : नीचा :: दिन : ?  
• उत्तर: रात
- **कारण और परिणाम**: उदाहरण - आग : धुआँ :: वर्षा : ?  
• उत्तर: बाढ़
- **व्यवसाय और औजार**: उदाहरण - डॉक्टर : स्टेथोस्कोप :: बढ़ई : ?  
• उत्तर: हथौड़ा

2. संख्यात्मक:

- संख्या पैटर्न : उदाहरण - 2 : 4 :: 3 : ?  
• उत्तर: 9 (क्योंकि 2 का वर्ग 4 होता है और 3 का वर्ग 9 होता है)

प्रश्नों के प्रकार

**टाइप 1 : शब्द समरूपता**

उदाहरण 1 : महासागर : तालाब :: किलोमीटर : ?

- (a) वोल्ट (b) नदी  
(c) मीटर (d) सेकण्ड

हल (c) जिस प्रकार 'महासागर' का छोटा रूप 'तालाब' है, उसी प्रकार 'किलोमीटर' की छोटी इकाई 'मीटर' है।

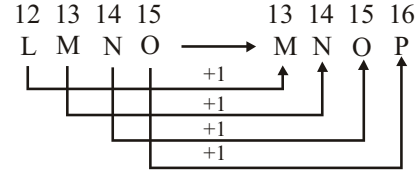
अतः ? ⇒ मीटर

**टाइप 2 : अक्षर समरूपता**

उदाहरण 2 : LMNO : MNOP :: STUD : ?

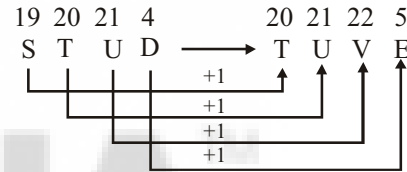
- (a) TUVW (b) TUEV  
(c) TUVE (d) TTVE

हल (c)



यहाँ हम देख रहे हैं कि अक्षर समूह 'LMNO' के प्रत्येक अक्षर को क्रमशः +1, +1, +1, ..... के क्रम से बढ़ाकर 'MNOP' के रूप में लिखा गया है।

इसी प्रकार,



अतः ? ⇒ TUVE

**टाइप 3 : संख्या समरूपता**

उदाहरण 3 : 635768 : 867536 :: 819578 : ?

- (a) 785918 (b) 875981  
(c) 875819 (d) इनमें से कोई नहीं

हल (d) 635768 → 867536

यहाँ हम देख रहे हैं कि बाईं ओर की संख्या '635768' के सभी अंकों को उलट कर लिया गया है।

इसी प्रकार,

819578 → 875918

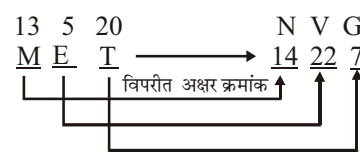
अतः ? ⇒ 875918

**टाइप 4 : अक्षर-शब्द समरूपता**

उदाहरण 4 : MET : 14227 :: DAM : ?

- (a) 23263 (b) 232613  
(c) 236213 (d) 232614

हल (d)



यहाँ हम देख रहे हैं कि 'MET' शब्द के प्रत्येक अक्षर के विपरीत अक्षर के वर्णमाला क्रमांकित मान को कोड करते हुए शब्द 'MET' को '14227' के रूप में आंकिक कोड किया गया है।





20. 5 : 50 :: 9 : ?  
 (a) 54 (b) 91  
 (c) 162 (d) 126
21. नीचे दिए गए प्रश्न में चिह्न (: :) के बाईं ओर एवं दाईं ओर दो-दो पद दिए गए हैं, दोनों ओर के पदों में एक-एक पद लुप्त कर दिया गया है तथा उन्हें A एवं B द्वारा प्रदर्शित किया गया है। लुप्त पद प्रत्येक प्रश्न के नीचे दिए गए चार विकल्पों में से किसी एक में मौजूद हैं, आपको उस सही विकल्प को ज्ञात करना है, जिससे कि (: :) के बाईं ओर के दोनों पदों में जैसा संबंध बनता हो, ठीक उसी प्रकार का संबंध चिह्न (: :) के दाईं ओर के दोनों पदों में भी बनता हो, सही विकल्प की अक्षर संख्या आपका उत्तर होगा।  
 A : श्वानीय :: B : गोजातीय  
 (a) A. कुत्ता, B. शेर  
 (b) A. गाय, B. बछड़ा  
 (c) A. भेड़िया, B. बैल  
 (d) A. कुत्ता, B. बिल्ली
22. नीचे तीन शब्द दिए गए हैं, जिनमें परस्पर कोई संबंध है। वही संबंध नीचे दिए गए विकल्पों में से किसी एक विकल्प के तीनों शब्दों में है। आपको इनमें से ऐसा विकल्प ज्ञात करना है, जिसमें वही सम्बन्ध हो जो ऊपर दिए गए शब्दों में है।  
 सड़क, बस, ड्राइवर  
 (a) ट्रैक, ट्रैन, यात्री  
 (b) आकाश, हवाई जहाज, पॉयलेट  
 (c) कागज, पत्र, पढ़ने वाला  
 (d) घड़ी, जहाज, समुन्द्र
23. निम्नलिखित प्रश्न का उत्तर चार विकल्प समुच्चयों के रूप में दिए गए हैं, इनमें से उस संख्या समुच्चय को चुनिए, जो प्रश्न में दिए गए संख्या समुच्चय से अधिकतम मेल खाता हो।  
 (3, 7, 15)  
 (a) (2, 6, 10) (b) (4, 8, 18)  
 (c) (5, 9, 17) (d) (7, 12, 19)
- निर्देश (प्र. सं. 24-35): निम्नलिखित प्रश्नों में चिह्न (: :) के बाईं ओर दो शब्द दिए गए हैं, जोकि आपस में किसी प्रकार सम्बन्धित हैं, ठीक उसी प्रकार का सम्बन्ध चिह्न (: :) के दाईं ओर दिए गए शब्द तथा उसके नीचे दिए गए विकल्पों में से किसी एक शब्द के बीच में भी हैं, वही विकल्प आपका उत्तर है। सही विकल्प को चुनिए।**
24. पक्षीविज्ञानी : पक्षी :: पुरातत्त्वज्ञ : ?  
 (a) अश्मोपकरण (आर्टिफैक्ट) (b) द्वीपसमूह  
 (c) मध्यस्थ (d) जलचर
25. DRIVEN : EIDRVN :: BEGUM : ?  
 (a) UEBGM (b) EUBGM  
 (c) BGMEU (d) BGMUE
26. कूची : पेन्ट :: बेलचा : ?  
 (a) तेल (b) पानी  
 (c) कोयला (d) ईट
27. मैराथन : दौड़ :: शीतनिद्रा : ?  
 (a) सर्दी (b) भालू  
 (c) स्वप्न (d) निद्रा
28. 62 : 145 :: 119 : ?  
 (a) 168 (b) 226  
 (c) 291 (d) 122
29. CLOSE : DNRWJ :: OPERA : ?  
 (a) PRJWF (b) RPJUE  
 (c) PRHVF (d) RZWRE
30. 456 : 242030 :: 785 : \_\_\_\_\_ ?  
 (a) 564240 (b) 354056  
 (c) 425620 (d) 355640
31. 235 : 17 :: 456 : ?  
 (a) 27 (b) 30  
 (c) 34 (d) 19
32. 967 : 64 :: 736 : ?  
 (a) 37 (b) 46  
 (c) 34 (d) 29
33. 9\*3 : 5 :: 7\*5 : ?  
 (a) 6 (b) 1  
 (c) 3 (d) 8
34. TERROR : 93 :: MIRROR : ?  
 (a) 94 (b) 91  
 (c) 90 (d) 96
35. MET : LNDFSU :: PIN : ?  
 (a) NOGHLM (b) OQHJMO  
 (c) QRJKOP (d) QOJHOM
36. उस विकल्प का चयन करें, जिसमें शब्दों का आपस में वही संबंध है, जो नीचे दिए गए शब्द-युग्म के शब्दों के बीच है।  
 घड़ी : समय [SSC CGL 2019-20]  
 (a) ऐमीटर : करंट (b) टेसियोमीटर : हवा  
 (c) एनीमोमीटर : तनाव (d) तराजू : मापक
37. उस विकल्प का चयन करें जिसका तीसरी संख्या से वही संबंध का पहली संख्या से और छठी संख्या का पाँचवीं संख्या से है।  
 12 : 72 :: 18 : ? :: 22 : 242 [SSC CGL 2019-20]  
 (a) 160 (b) 164  
 (c) 162 (d) 140
38. उस विकल्प का चयन करें जिसका तीसरे शब्द से वही संबंध है, जो दूसरे शब्द का पहले शब्द से है।  
 दवा : रोग :: भोजन : ? [SSC CGL 2019-20]  
 (a) पोषण (b) प्यास  
 (c) ऊर्जा (d) भूख
39. उस विकल्प का चयन करें, जिसमें संख्याओं का आपस में वही संबंध है, जो नीचे दिए गए समुच्चय की संख्याओं के बीच है।  
 (269, 278, 296) [SSC CGL 2019-20]  
 (a) (109, 118, 128) (b) (577, 586, 598)  
 (c) (313, 322, 340) (d) (419, 430, 448)

40. उस विकल्प का चयन कीजिए जिसके शब्दों के मध्य वही संबंध है, जो दिए गए शब्द-युग्म के शब्दों के मध्य है।  
हस्तलेख : ग्राफोलॉजी [SSC CGL 2020-21]  
(a) भूकंप : पामोलॉजी (b) मृदा : ऑर्निथोलॉजी  
(c) पदार्थ : भौतिकी (d) जीवाश्म : पेडोलॉजी
41. वह विकल्प चुनें जो तीसरी संख्या से उसी प्रकार संबंधित है, जिस प्रकार पहली संख्या से दूसरी संख्या और पाँचवीं संख्या से छठी संख्या संबंधित है। [SSC CGL 2020-21]  
13 : 4 :: 19 : ? :: 16 : 5  
(a) 5 (b) 3 (c) 2 (d) 6
42. वह विकल्प चुनें जिसमें संख्याएँ एक दूसरे से ठीक उसी तरह से संबंधित हैं जिस तरह से नीचे दिए गए समुच्चय की संख्याएँ एक दूसरे से संबंधित हैं। [SSC CGL 2020-21]  
(7, 52, 346)  
(a) (8, 67, 515) (b) (6, 39, 217)  
(c) (4, 19, 70) (d) (5, 25, 128)
43. वह विकल्प चुनें जो तीसरे शब्द से उसी प्रकार संबंधित है, जिस प्रकार दूसरा शब्द पहले शब्द से संबंधित है।  
नवजात : नवोदित :: अनुलग्नक : ? [SSC CGL 2020-21]  
(a) दृढ़ (b) समर्थित  
(c) विरुद्ध (d) कार्यात्मक
44. उस समुच्चय का चयन कीजिए जिसमें संख्याएँ आपस में उसी प्रकार संबंधित है जिस प्रकार निम्नलिखित समुच्चयों की संख्याएँ आपस में संबंधित हैं। [SSC CGL 2022]  
(20, 6, 4)  
(24, 7, 5)  
(a) (65, 9, 4) (b) (40, 8, 5)  
(c) (22, 5, 2) (d) (42, 7, 3)
45. विकल्पों में से उस समुच्चय का चयन कीजिए जिसमें दी गई संख्याओं के बीच वही संबंध है, जो संबंध नीचे दिए गए समुच्चयों की संख्याओं के बीच है। [SSC CGL 2022]  
(3, 14, 1)  
(4, 36, 2)  
(a) (7, 40, 3) (b) (8, 12, 2)  
(c) (8, 260, 2) (d) (5, 81, 4)
46. उस विकल्प का चयन कीजिए जो तीसरे शब्द से उसी प्रकार संबंधित है जिस प्रकार दूसरा शब्द पहले शब्द से संबंधित है।  
फोन : बातचीत :: टेलीविजन : ? [SSC CGL 2022]  
(a) चैनल (b) रिमोट  
(c) दृश्य (d) पढ़ना
47. उस विकल्प का चयन कीजिए जो तीसरे शब्द से उसी प्रकार संबंधित है जिस प्रकार दूसरा शब्द पहले शब्द से संबंधित है।  
पुस्तकालय : पुस्तकें :: संग्रहालय : ? [SSC CGL 2022]  
(a) दीर्घा (b) लोग  
(c) कलाकृतियाँ (d) इमारत
48. उस विकल्प का चयन करें जो पाँचवीं संख्या से उसी प्रकार संबंधित है जिस प्रकार दूसरी संख्या पहली संख्या से संबंधित है और चौथी संख्या तीसरी संख्या से संबंधित है।  
19 : 324 :: 25 : 576 :: 9 : ? [SSC CGL 2022]  
(a) 16 (b) 64  
(c) 72 (d) 88
49. उस विकल्प का चयन कीजिए, जिसका तीसरी संख्या से वही संबंध है, जो दूसरी संख्या का पहली संख्या से है।  
223 : 350 :: 519 : ? [SS CGL 2022]  
(a) 687 (b) 654  
(c) 645 (d) 736
50. उस विकल्प का चयन करें जो तीसरे पद से उसी प्रकार संबंधित है जिस प्रकार दूसरा पद पहले पद से संबंधित है। [SS CGL 2022]  
BACTERIA : EXFWBUFX :: WOUNDS : ?  
(a) YLRQFV (b) ZLSQFW  
(c) ZRXQGV (d) ZLRQGV
51. निम्नलिखित में से कौन-से अक्षर-समूह को, # और % को प्रतिस्थापित करना चाहिए ताकि :: के बाईं ओर के अक्षर-समूह युग्म के बीच का पैटर्न और संबंध वैसा ही हो जैसा कि :: के दाईं ओर के अक्षर-समूह युग्म का है?  
# : CLQ :: NDK : % [SSC CGL 2022, Tier-II]  
(a) # = EIT, % = QBN  
(b) # = AJS, % = MAM  
(c) # = DIS, % = PBN  
(d) # = AOO, % = PAM
52. उस समुच्चय का चयन कीजिए जिसमें संख्याएँ एक-दूसरे से उसी प्रकार संबंधित हैं जिस प्रकार निम्नलिखित समुच्चय की संख्याएँ आपस में संबंधित हैं। [SSC CGL 2022, Tier-II]  
(7, 3, 43), (5, 2, 21)  
(a) (12, 3, 43) (b) (15, 6, 34)  
(c) (13, 23, 131) (d) (11, 5, 111)
53. उस विकल्प का चयन कीजिए जो पाँचवीं संख्या से उसी प्रकार संबंधित है जिस प्रकार दूसरी संख्या पहली संख्या से संबंधित है और चौथी संख्या तीसरी संख्या से संबंधित है।  
6 : 16 :: 10 : 28 :: 3 : ? [SSC CGL 2023, Tier-I]  
(a) 7 (b) 6  
(c) 14 (d) 12

54. 'वृक्क', 'अंग' से उसी प्रकार संबंधित है जिस प्रकार 'सेब' ' \_\_\_\_\_ ' से संबंधित है। [SSC CGL 2023, Tier-I]
- (a) औषधि (b) रसदार  
(c) फल (d) लाल
55. उस समुच्चय का चयन करें जिसमें संख्याएँ उसी प्रकार संबंधित हैं जिस प्रकार निम्नलिखित समुच्चयों की संख्याएँ संबंधित हैं। (1000, 100, 10) [SSC CGL 2023, Tier-I]
- (38, 19, 2)  
(a) (3, 3, 9) (b) (16, 8, 4)  
(c) (5, 5, 5) (d) (125, 25, 5)
56. उस समुच्चय का चयन करें जिसमें संख्याएँ एक-दूसरे से उसी प्रकार संबंधित हों जैसे निम्नलिखित समुच्चयों की संख्याएँ एक-दूसरे से संबंधित हैं। [SSC CGL 2023, Tier-I]
- (6, 14, 40)  
(10, 14, 48)  
(a) (5, 6, 45) (b) (5, 9, 28)  
(c) (11, 5, 87) (d) (10, 5, 91)
57. उस समुच्चय का चयन कीजिए जिसमें संख्याएँ एक-दूसरे से उसी प्रकार संबंधित हैं जैसे निम्नलिखित समुच्चयों की संख्याएँ एक-दूसरे से संबंधित हैं। [SSC CGL 2023, Tier-I]
- (300, 100, 100)  
(88, 66, 11)  
(a) (90, 50, 70) (b) (60, 40, 20)  
(c) (44, 22, 11) (d) (50, 4, 25)
58. उस विकल्प का चयन करें जो पाँचवें अक्षर-समूह से उसी प्रकार से संबंधित है जिस प्रकार दूसरा अक्षर-समूह पहले अक्षर-समूह से संबंधित है और चौथा अक्षर-समूह तीसरे अक्षर-समूह से संबंधित है। [SSC CGL 2023, Tier-I]
- FRENCH : RFNEHC :: RESCUE : ERCSEU :: ANIMAL : ?  
(a) NALAMI (b) INALAM  
(c) NAMIAL (d) NAMILA
59. निम्नलिखित शब्द युग्मों में से तीन शब्द युग्म किसी तरीके से एक समान हैं और इसलिए एक समूह का निर्माण करते हैं। कौन-सा शब्द युग्म उस समूह से संबंधित नहीं है? [SSC CGL 2023, Tier-II]
- (a) पास (Close): दूर (Distance)  
(b) यात्रा करना (Travel): सैर करना (Tour)  
(c) ढोना (Carry): उठाना (Lift)  
(d) अवलोकन (Look): देखना (See)
60. उस विकल्प का चयन कीजिए जो तीसरे शब्द से उसी प्रकार संबंधित है जिस प्रकार दूसरा शब्द, पहले शब्द से संबंधित है। भीड़ : सघन : : ढलान : ? [SSC CGL 2023, Tier-II]
- (a) समतल (b) तीव्र ढाल  
(c) तंग (d) मेंड़
61. उस समुच्चय का चयन कीजिए, जिसमें संख्याओं के बीच ठीक वही संबंध हो, जो संबंध निम्नलिखित समुच्चयों की संख्याओं के बीच है। [SSC CGL 2023, Tier-II]
- (5, 5, 25)  
(2, 5, 10)  
(a) (9, 3, 26) (b) (7, 3, 14)  
(c) (3, 3, 9) (d) (4, 4, 20)

## संकेत एवं हल

- (d) जैसे फिल्म बनाने की जिम्मेदारी निर्देशक की होती है, उसी प्रकार पत्रिका तैयार करने की जिम्मेदारी संपादक की होती है।
- (b) पैटर्न है: पहली वस्तु का उपयोग दूसरी वस्तु को काटने में किया जाता है।
- (c) जैसे चुम्बक लौह वस्तुओं को अपनी ओर आकर्षित (आकर्षण) करता है। उसी प्रकार गुरुत्व वस्तुओं को अपनी ओर खिंचाव (कर्ष) करता है।
- (b) जैसे टखना और घुटना पैर में एक सीध में जुड़े होते हैं। उसी प्रकार, कोहनी और कलाई हाथ में एक सीध में जुड़े होते हैं।
- (d) जैसे कीटाणु से बीमारी होती है उसी प्रकार जंग से चारों तरफ तबाही होती है।
- (d) जैसे रात्रि, दिवस का विलोम शब्द है। उसी प्रकार, उषाकाल, गोधूलिवेला का विलोम शब्द है।
- (a) जैसे रेडियो पर प्रोग्राम का प्रसारण होता है। उसी प्रकार, टेलीविजन पर प्रोग्राम का टेलीकास्ट होता है।
- (a) जैसे चाबी से ताला खुलता है उसी प्रकार, जाँच से अपराध सामने आता है (खुलता है)।
- (d) जैसे रेडियो सुनने वाले श्रोता होते हैं उसी प्रकार चलचित्र देखने वाले दर्शक होते हैं।
- (d) जैसे पुस्तक, पुस्तकालय में रखी होती है। उसी प्रकार, चिड़िया, चिड़ियाघर में रहती है।
- (c) जैसे स्वास्थ्य का विलोम शब्द बीमारी है। उसी प्रकार आनंद का विलोम शब्द 'दुख' है।
- (a) जैसे श्वास में वायु बहती है। उसी प्रकार 'परिसंचरण' में रक्त बहता है।

13. (c) पैटर्न है।

जैसे-

$$\begin{array}{cccc} 3, & 1, & 2, & 2 \\ \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ (3)^2 & (1)^2 & (2)^2 & (2)^2 \\ \parallel & \parallel & \parallel & \parallel \\ 9, & 1, & 4, & 4 \end{array}$$

उसी प्रकार,

$$\begin{array}{cccc} 0, & 2, & 3, & 4 \\ \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ (0)^2 & (2)^2 & (3)^2 & (4)^2 \\ \parallel & \parallel & \parallel & \parallel \\ 0, & 4, & 9, & 16 \end{array}$$

14. (d) पैटर्न है-

$$(6.5)^2 = 42.25$$

$$\text{उसी प्रकार, } (11.0)^2 = 121.00$$

15. (a) पैटर्न है-

$$8 \times 3.5 = 28$$

$$\text{उसी प्रकार, } 14 \times 3.5 = 49$$

16. (b) जैसे,
- $4 \rightarrow (4)^3 + 1 = 65$

$$\text{उसी प्रकार, } 6 \rightarrow (6)^3 + 1 = 216 + 1 = 217$$

17. (d) पैटर्न है-

$$(5)^3 = 125 \text{ और } (5)^2 = 25$$

उसी प्रकार,

$$(7)^3 = 343 \text{ और } (7)^2 = 49$$

18. (c) जैसे,
- $(11)^2 - 1 = 121 - 1 = 120$

उसी प्रकार,

$$(100)^2 - 1 = 10000 - 1 = 9999$$

19. (b) जैसे,
- $12 \rightarrow 12 \times 3 + 6 = 42$

$$\text{उसी प्रकार, } 14 \rightarrow 14 \times 3 + 6 = 48$$

20. (c) जैसे
- $\rightarrow 5 \rightarrow (5)^2 \times 2 = 50$

$$\text{उसी प्रकार, } 9 \rightarrow (9)^2 \times 2 = 162$$

21. (c) भेड़िया, श्वानीय जंतु है। बैल, गोजातीय जंतु है।

22. (b) जैसे बस, ड्राइवर द्वारा सड़क पर चलाई जाती है।

उसी प्रकार, हवाई जहाज, पायलट द्वारा आकाश में उड़ाई जाती है।

23. (c) पैटर्न है:

$$3 \rightarrow 3 + 4 = 7 \rightarrow 7 + 8 = 15$$

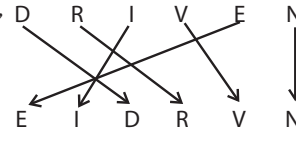
उसी प्रकार,

$$5 \rightarrow 5 + 4 = 9 \rightarrow 9 + 8 = 17$$

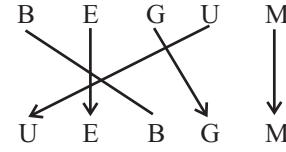
24. (a) जैसे, पक्षीविज्ञानी, पक्षियों पर अध्ययन करता है।

उसी प्रकार, पुरातत्वज्ञ, अश्मोपकरण पर अध्ययन करते हैं।

25. (a) जैसे,



उसी प्रकार,



26. (c) जैसे कूची का उपयोग पेन्ट करने में किया जाता है।
- 
- उसी प्रकार, बेलचा का उपयोग 'कोयला' खोदने के लिए किया जाता है।

27. (d) जैसे मैराथन में लंबी दूरी की दौड़ लगाई जाती है।
- 
- उसी प्रकार, शीतनिद्रा, शीतकाल में निद्रा लेने की अवस्था है।

28. (b) पैटर्न है-

$$62 \rightarrow (8)^2 - 2$$

$$145 \rightarrow (12)^2 + 1$$

उसी प्रकार,

$$119 \rightarrow (11)^2 - 2$$

$$\therefore (15)^2 + 1 = 226$$

29. (c) पैटर्न है-

$$\begin{array}{ccccc} C & L & O & S & E \\ +1\downarrow & +2\downarrow & +3\downarrow & +4\downarrow & +5\downarrow \\ D & N & R & W & J \end{array}$$

उसी प्रकार,

$$\begin{array}{ccccc} O & P & E & R & A \\ +1\downarrow & +2\downarrow & +3\downarrow & +4\downarrow & +5\downarrow \\ P & R & H & V & F \end{array}$$

30. (d) जैसे
- $\rightarrow 456 \rightarrow 4 \times 6 = 24$

$$4 \times 5 = 20$$

$$5 \times 6 = 30$$

$$= 242030$$

उसी प्रकार,  $785 \rightarrow 7 \times 5 = 35$ 

$$7 \times 8 = 56$$

$$8 \times 5 = 40$$

$$= 355640$$

31. (c) जैसे
- $\rightarrow 235 \rightarrow 2 + 3 \times 5 = 17$

$$\text{उसी प्रकार, } 456 \rightarrow 4 + 5 \times 6 = 34$$

32. (b) जैसे
- $\rightarrow 967 \rightarrow 9 + 6 + (7)^2 = 64$

$$\text{उसी प्रकार, } 736 \rightarrow 7 + 3 + (6)^2 = 46$$

33. (b) जैसे
- $9 * 3 \rightarrow (9 - 3) - 1 = 5$

$$\text{उसी प्रकार, } 7 * 5 \rightarrow (7 - 5) - 1 = 1$$

34. (c) पैटर्न है-

$$\begin{array}{ccccccc} T & E & R & R & O & R & \\ 20 & 5 & 18 & 18 & 15 & 18 & \end{array} \rightarrow (20+5+18+18+15+18)-1$$

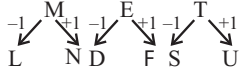
$$= 94 - 1 = 93$$

उसी प्रकार-

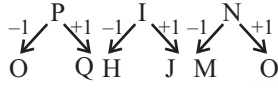
$$\begin{array}{ccccccc} M & I & R & R & O & R & \\ 13 & 9 & 18 & 18 & 15 & 18 & \end{array} \rightarrow (13+9+18+18+15+18)-1$$

$$= 91 - 1 = 90$$

35. (b) जैसे-



उसी प्रकार,



36. (a) जैसे, घड़ी में समय मापा जाता है उसी प्रकार, ऐमीटर में करंट मापा जाता है।

37. (c) जैसे,  $12 \times \frac{12}{2} = 72$ ,  $22 \times \frac{22}{2} = 242$

$$\text{उसी प्रकार, } 18 \times \frac{18}{2} = 162$$

38. (d) जैसे, रोगी को दवा दी जाती है। उसी प्रकार, भूखे को भोजन दिया जाता है।

39. (c) जैसे, (269, 278, 296)

$$269 \Rightarrow 2 + 6 + 9 = 17$$

$$278 \Rightarrow 2 + 7 + 8 = 17$$

$$296 \Rightarrow 2 + 9 + 6 = 17$$

उसी प्रकार, (313, 322, 340)

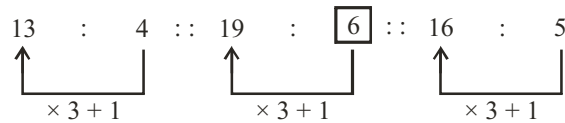
$$313 \Rightarrow 3 + 1 + 3 = 7$$

$$322 \Rightarrow 3 + 2 + 2 = 7$$

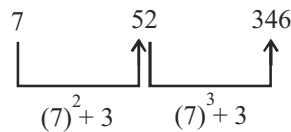
$$340 \Rightarrow 3 + 4 + 0 = 7$$

40. (c) जैसे, ग्राफोलॉजी में हस्तलेख के बारे में पढ़ते हैं। उसी प्रकार, भौतिकी में पदार्थ के बारे में पढ़ते हैं।

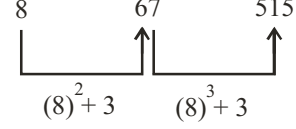
41. (d) पैटर्न है,



42. (a) जैसे,



उसी प्रकार,



43. (b) जैसे, नवोदित, नवजात का समानार्थी शब्द है।

उसी प्रकार, समर्थित, अनुलग्नक का समानार्थी शब्द है।

44. (a) पैटर्न है:

$$(6)^2 - (4)^2 = 20$$

$$(7)^2 - (5)^2 = 24$$

उसी प्रकार,

$$(9)^2 - (4)^2 = 65$$

45. (c) पैटर्न है:

$$\frac{(3)^3 + (1)^3}{14} = 2$$

$$\frac{(4)^3 + (2)^3}{36} = 2$$

उसी प्रकार,

$$\frac{(8)^3 + (2)^3}{260} = 2$$

46. (c) जैसे फोन पर बातचीत की जाती है, उसी प्रकार टेलीविज़न पर दृश्य देखे जाते हैं।

47. (c) जैसे पुस्तकालय में पुस्तकें रखी जाती है। उसी प्रकार, संग्रहालय में कलाकृतियाँ रखी जाती हैं।

48. (b) पैटर्न है:

$$19 \rightarrow (19-1)^2 = 324$$

$$25 \rightarrow (25-1)^2 = 576$$

उसी प्रकार,

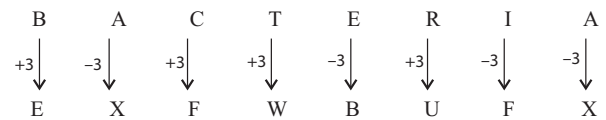
$$9 \rightarrow (9-1)^2 = 64$$

49. (d) जैसे  $(2+2+3)+1=(3+5+0) \Rightarrow 8=8$

$$\text{उसी प्रकार, } (5+1+9)+1=7+3+6$$

$$\Rightarrow 16=16$$

50. (d) जैसे,



$$\left[ \begin{array}{l} \text{स्वर} \rightarrow -3 \\ \text{व्यंजन} \rightarrow +3 \end{array} \right]$$

- उसी प्रकार,
- |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| W   | O   | U   | N   | D   | S   |
| +3↓ | -3↓ | -3↓ | +3↓ | +3↓ | +3↓ |
| Z   | L   | R   | Q   | G   | V   |
51. (d) #: A O O  
 $+2\downarrow -3\downarrow +2\downarrow$   
 C L Q  
 %: N D K  
 $+2\downarrow -3\downarrow +2\downarrow$   
 P A M

52. (d)  $(7, 3, 43) \rightarrow (7)^2 - (3 \times 2) = 43$   
 $(5, 2, 21) \rightarrow (5)^2 - (2 \times 2) = 21$

उसी प्रकार,

$$(11, 5, 111) = (11)^2 - (5 \times 2) = 111$$

53. (a)  $6 \times 3 - 2 = 16$   
 $10 \times 3 - 2 = 28$   
 इसी प्रकार  
 $3 \times 3 - 2 = 7$

54. (c) जिस प्रकार 'वृक्क' एक 'अंग' है  
 उसी प्रकार 'सेब' एक फल है।

55. (d)  $(1000, 100, 10)$   
 $1000 = 100 \times 10$   
 $(38, 19, 2)$   
 $38 = 19 \times 2$

इसी प्रकार  
 $125 = 25 \times 5$   
 $(125, 25, 5)$

56. (b)  $(6, 14, 40)$   
 $(6 + 14) \times 2 = 40$   
 $(10, 14, 48)$   
 $(10 + 14) \times 2 = 48$

इसी प्रकार

$$(5 + 9) \times 2 = 28$$

$$(5, 9, 28)$$

57. (c)  $(300, 100, 100)$

$$\frac{300 - 100}{2} = 100$$

$$(88, 66, 11)$$

$$\frac{88 - 66}{2} = 11$$

इसी प्रकार

$$\frac{(44 - 22)}{2} = 11$$

$$(44, 22, 11)$$

58. (d) 

F	R
↘	↙
R	F

E	N
↘	↙
N	E

C	H
↘	↙
H	C

R	E
↘	↙
E	R

S	C
↘	↙
C	S

U	E
↘	↙
E	U

इसी प्रकार

A	N
↘	↙
N	A

I	M
↘	↙
M	I

A	L
↘	↙
L	A

59. (a) पास और दूर विपरीत शब्द हैं और बाकि के शब्द युग्म सामानार्थी शब्द हैं।
60. (b) जैसे, भीड़ और सघन समानार्थी शब्द है, उसी प्रकार ढलान और तीव्र ढाल समानार्थी शब्द हैं।
61. (c) पैटर्न है-  
 $5 \times 5 = 25$   
 $2 \times 5 = 10$   
 अतः  $3 \times 3 = 9$