KIRAN INSTITUTE OF CAREER EXCELLENCE

एस.एन प्रसाद की देखरेख में पूर्णतः तैयार
(प्रकाशन के क्षेत्र में 53 वर्षों से अधिक का अनुभव)

SSC MATHEMATICS

CHAPTERWISE & TYPEWISE

सॉल्वड पेपर्स

1999–अब तक

FULFILLMENT BY: REPRO

11000+ Objective Questions

लगभग सभी प्रश्नों के व्याख्या सहित उत्तर

With Latest Trendy Solutions

SSC द्वारा आयोजित विभिन्न स्नातक स्तर (CGL Tier-I & Tier-II), CPO, DP SI, Constable, 10+2 (CHSL), स्टेनोग्राफर 'C' एवं 'D', मैट्रिक स्तर (MTS एवं कांस्टेबल GD), FCI, आदि परीक्षाओं का अध्यायवार विस्तृत व्याख्या सहित संकलन

With Test Yourself Questions

SSC MATHEMATICS

Chapterwise & Typewise

सॉल्वड पेपर्स

11000+ Questions

(BOOK + ONLINE)

PRACTICE ONLINE ALL 23 CHAPTER QUESTIONS

Online Test Series will cover Questions For the Following Exams

SSC CGL | SSC CPO | SSC CHSL

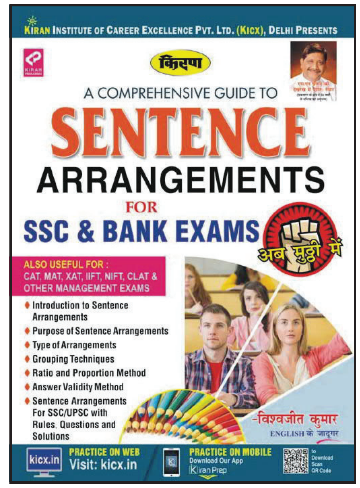
SSC CONSTABLE | SSC STENOGRAPHER

www.kicx.in

A COMPREHENSIVE GUIDE TO SENTENCE ARRANGEMENT

HIGHLIGHTS OF THE BOOK

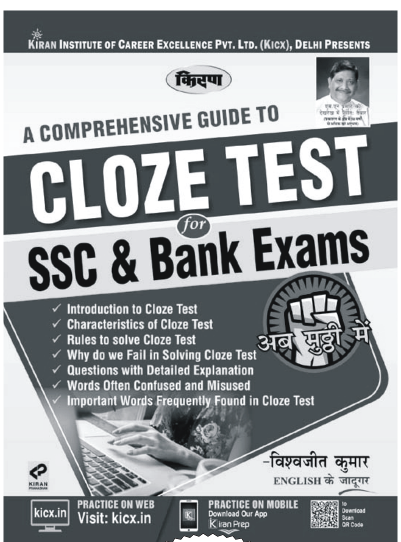
- **Introduction to Sentence Arrangements**
- **Purpose of Sentence Arrangements**
- **Type of Arrangements**
- **Grouping Arrangements**
- **Ratio and Proportion Method**
- **Answer Validity Method**
- **Sentence Arrangements For SSC/UPSC with Rules, Question and Solutions**



मूल्य
95 रु.

A COMPREHENSIVE GUIDE TO CLOZE TEST

HIGHLIGHTS OF THE BOOK



मूल्य
95 रु.

- **Introduction to Cloze Test**
- **Characteristics of Cloze Test**
- **Rules to Solve Cloze Test**
- **Why do we Fail in Solving Cloze Test**
- **Questions with Detailed Explanation**
- **Words Often Confused and Misused**
- **Important Words Frequently Found in Cloze Test**

You can also order the book by sending demand draft (D.D.) (Printed price of the book) + Rs. 25 in favour of **Kiran Prakashan**, payable at Delhi. Shop online at www.kiranprakashan.com

किरण

SSC

MATHEMATICS

CHAPTERWISE

सॉल्वड पेपर्स

1999 से अब तक

SSC द्वारा आयोजित विभिन्न परीक्षाओं (स्नातक स्तर, 10+2, मैट्रिक स्तर, FCI, दिल्ली पुलिस SI आदि) के प्रश्नों का अध्यायवार संकलन

SSC स्नातक स्तरीय परीक्षा–संयुक्त स्नातक स्तर प्रारम्भिक परीक्षा, सीपीओ सब-इंस्पेक्टर, सेक्शन ऑफिसर (ऑडिट), टैक्स असिस्टेंट, सेक्शन ऑफिसर (कमर्शियल ऑडिट), सांख्यिकी अन्वेषक, संयुक्त स्नातक स्तर टायर-I & II, लेखा सेवा प्रशिक्षु (SAS), CISF ASI, CPO ASI एवं Intelligence officer, FCI, Delhi Police SI आदि।

SSC 10+2 स्तरीय परीक्षा-डाटा एंट्री ऑपरेटर एवं एलडीसी तथा पीए/एसए आदि।

SSC मैट्रिक स्तरीय परीक्षा–मैट्रिक स्तरीय तथा मल्टी टास्किंग (नन-टेक्निकल) स्टॉफ, CISF कांस्टेबल (GD), कांस्टेबल (GD) तथा राइफलमैन (GD) आदि।

13000+

Objective Questions

With Tricky Solutions

For Franchisee Contact:

KIRAN INSTITUTE OF CAREER EXCELLENCE PVT. LTD., DELHI PRESENTS

RU-67, PITAMPURA, DELHI-110034, PH : 9821874015, 9821643815

Delhi : RU-67,
Opposite Power House,
Pitampura, Delhi-110034,
Ph. : 9821874015, 9821643815
Email : info@kiranprakashan.com
www.kiranprakashan.com

निकटतम पुस्तक विक्रेता के लिए देखें

किरण प्रकाशन की पुस्तकों एवं पत्रिकाओं के लिए निकटतम पुस्तक विक्रेता से संपर्क करें। अपने निकटतम पुस्तक विक्रेता की जानकारी के लिए

हमारी वेबसाइट पर लॉग ऑन करें
www.kiranprakashan.com

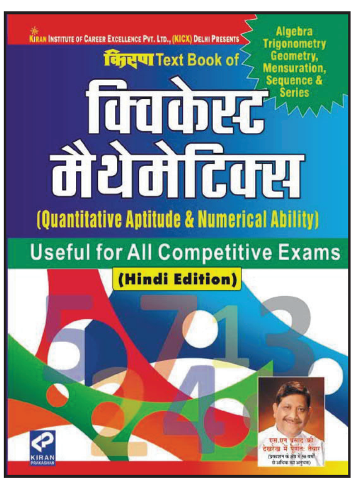
© KIRAN INSTITUTE OF CAREER EXCELLENCE PVT. LTD. (KICX)

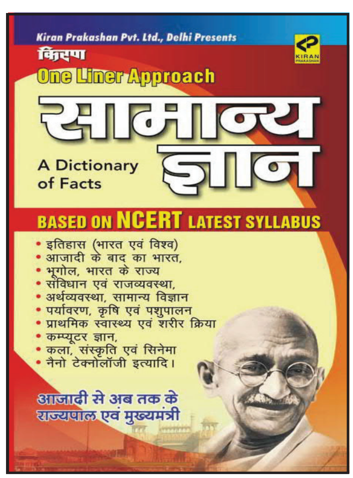
NEW EDITION

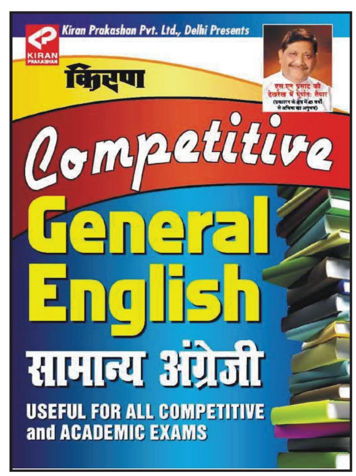
The copyright of this book is entirely with the Kiran Institute of Career Excellence Pvt. Ltd. The reproduction of this book or a part of this will be punishable under the Copyright Act.
All disputes subject to Delhi jurisdiction.

Every possible effort has been made to ensure that the information contained in this book is accurate at the time of going to press, and the publishers and authors cannot accept responsibility for any errors or omissions, however caused. No responsibility for loss or damage occasioned to any person acting, or refraining from action, as a result of the material in this publication can be accepted by the editor, the publisher or any of the authors.

Must Read USEFUL FOR ALL COMPETITIVE EXAMS *Buy Today*







पुस्तक के बारे में ....

अतीत की महत्ता घटती नहीं। इसे विस्मृत करना अक्सर आत्मघाती साबित होता है। अतीत का सूक्ष्म अवलोकन एवं उससे अर्जित अनुभव हमारे वर्तमान को संवारते हैं, इसे सजाते हैं। अतीत का सकारात्मक एवं सारगर्भित निष्कर्ष हमारा पथ प्रदर्शक बनता है, कमजोरियों को दूर कर लक्ष्य भेदन की सीख देता है। इसी तथ्य की मौलिकता को अंगीकार करते हुए एवं छात्र हित को सर्वोपरि रखते हुए **किरण प्रकाशन प्राइवेट लिमिटेड**, जो दशकों से उन सुधी पाठकों के लिए प्रतियोगी पुस्तकें एवं पत्रिकाएं प्रकाशित करता रहा है जो अपने सपने को साकार करने के लिए अहर्निश कठिन परिश्रम करते रहे हैं, ने अतीत के इन बहुमूल्य एवं अति उपयोगी प्रश्नों को संकलित कर पुस्तकीय रूप में संजोने का सार्थक प्रयास किया है। प्रस्तुत पुस्तक **"किरण SSC MATHEMATICS CHAPTERWISE साल्वड पेपर्स"** की अपार लोकप्रियता एवं कई शिक्षण संस्थानों के शिक्षकगण, परीक्षार्थीगण तथा मित्रों के सुझाव को ध्यान में रखते हुए प्रश्नों की प्रकृति के अनुसार उन्हें TOPICWISE/TYPEWISE व्यवस्थित एवं वर्गीकृत किया गया है। इससे परीक्षार्थियों को प्रत्येक अध्याय को विविध Topics/Types के अनुसार पढ़ने, समझने एवं प्रैक्टिस करने में सुविधा प्राप्त होगी। प्रस्तुत पुस्तक के परिवर्द्धित एवं पूर्णत: संशोधित संस्करण में SSC की वर्ष 2021 तक की लगभग सभी परीक्षाओं के **13,000 से अधिक** प्रश्नों का समावेश किया गया है एवं साथ ही अभ्यासार्थ प्रश्नों को बहुलता दी गई है। नि:संदेह यह पुस्तक गागर में सागर की उक्ति को चरितार्थ करती है एवं पाठकों को स्वाध्याय (Self-Study) एवं स्वमूल्यांकन (Self-Assessment) का भरपूर मौका उपलब्ध कराती है। यह एक अतिशयोक्ति नहीं, परन्तु एक अकाट्य सत्य है। आधुनिक परिवेश की वैज्ञानिकता की उपेक्षा उचित नहीं। परिणामत: सुधी पाठकों की सुगमता व सहजता हेतु हमने इस पुस्तक के साथ Online सुविधा Scratch Card एवं Visual Solution (Video) आदि उपलब्ध कराया है। यह सुविधा बिल्कुल मुफ्त है। आप Visual प्रस्तुति से कठिन प्रश्नों के सरल हल प्राप्त करते हैं। बिल्कुल Classroom दृश्य का प्रत्यक्ष प्रकटीकरण।

सचमुच गणित एक अद्भुत विषय है। आज की किसी भी प्रतियोगिता परीक्षा को लें, चाहे वह शैक्षिक योग्यता हेतु प्रतियोगिता परीक्षा हो या सरकारी नौकरी हेतु प्रतियोगिता परीक्षा, गणित एक अनिवार्य घटक रहता ही है। गणित में पारंगत एवं निपुण छात्र ही परीक्षा की मेधा सूची में सर्वोच्चता के साथ नामांकित होते हैं। आप **कर्मचारी चयन आयोग (Staff Selection Commission)** द्वारा संचालित की जाने वाली परीक्षाओं यथा– SSC संयुक्त स्नातक स्तर Tier I & II परीक्षा, SSC 10+2 हायर सेकण्डरी LDC & डाटा एण्ट्री ऑपरेटर परीक्षा, SSC FCI असिस्टेंट ग्रेड परीक्षा, SSC CPO SI & ASI परीक्षा, SSC Delhi Police SI परीक्षा के प्रश्न–पत्रों को देखें। प्रत्येक प्रश्न पत्र के संगत मात्रात्मक अभिक्षमता/संख्यात्मक अभियोग्यता (Quantitative Aptitude/ Numerical Aptitude/Ability) विषय खण्ड को देखें। आप इन प्रश्न पत्रों में संख्या पद्धति, सरलीकरण, प्रतिशत, लाभ–हानि, साधारण एवं चक्रवृद्धि ब्याज, समय और कार्य, समय और दूरी, औसत, अनुपात एवं समानुपात, अनुक्रम एवं श्रेणी, बीजगणित (Algebra) तथा निर्देशांक ज्यामिति (Co-ordinate Geometry), त्रिकोणमिति (Trigonometry), ज्यामिति (Geometry) एवं क्षेत्रमिति (Mensuration) सांख्यिकी तथा समंकों की व्याख्या आदि की विशिष्ट उपस्थिति पाएंगे। वर्तमान में SSC ने लगभग सभी परीक्षाओं यथा–स्नातक स्तर (Tier-I, Tier-II), हायर सेकण्डरी स्तर (10 + 2) एवं मैट्रिक स्तर आदि में गणित के पाठ्यक्रम में समरूपता ला दिया है।

एक सूक्ति है– पूर्व चलने के बटोही बाट की पहचान कर ले। यह एक सम्यक् दृष्टिकोण है। इस पाठ्यक्रम के विश्लेषण से यह तथ्य उभरता है कि पाठ्यक्रम को पूर्व की अपेक्षा समुचित परिवर्द्धन मिला है। अब नये शीर्षक **(बीजगणित, त्रिकोणमिति, ज्यामिति)** सम्मिलित किए गए हैं। परिणामत: **अंकगणित को गणित (MATHEMATICS)** का स्वरूप मिल गया है। पथ का अनुगमन असंभव नहीं, परन्तु कष्टसाध्य अवश्य है। इस कष्ट का निवारक प्रस्तुत पुस्तक है।

संकलन का औचित्य

किरण प्रकाशन के सुविज्ञ चिंतक मंडल ने कर्मचारी चयन आयोग (SSC) द्वारा विगत वर्षों में संचालित विविध परीक्षाओं के मात्रात्मक अभिक्षमता/संख्यात्मक अभियोग्यता विषय के प्रश्नों का तर्कसंगत एवं सूक्ष्म विश्लेषण किया तथा Topicwise / Typewise विभाजन के लिए छात्रों एवं कोचिंग संस्थानों के सुझावों को स्वीकार किया। चिंतन एवं मंथन से कुछ महत्वपूर्ण सार निकले। एक सर्वाधिक महत्वपूर्ण निष्कर्ष था–अंकगणित के प्रश्न SSC की विगत परीक्षाओं के प्रश्नों के तेवर एवं कलेवर से सामंजस्य बैठाते हैं। दूसरा महत्वपूर्ण तथ्य परिलक्षित हुआ–गणित के प्रश्नों को हल करने में मौलिक सिद्धांतों एवं सूत्रों के अनुप्रयोग में तीक्ष्ण मानसिक

प्रवीणता अनिवार्य है। प्रखरता सम्यक् प्रयास का ही प्रतिफल है। हाथ कंगन को आरसी क्या ? किरण प्रकाशन ने इस भाव को अंगीकार करते हुए प्रस्तुत संकलन आपके समक्ष परोसने का परीक्षोपयोगी प्रयास किया है। प्रश्नों की मौलिकता एवं उनके मानक पर कोई संदेह नहीं है। ये प्रश्न लक्ष्योन्मुख पथ का निर्माण करते हैं। विचलन की लेशमात्र भी संभावना नहीं रह जाती।

पुस्तक की उपादेयता

विविध परीक्षाओं में पूछे गए प्रश्नों की तीक्ष्णता, उनकी मारक क्षमता एवं पाठ्यक्रम का परास ये सभी मिलकर छात्रों के मनोमस्तिष्क को उद्वेलित करते हैं। सजग पाठकों की समस्या से हम परिचित हुए। उत्तरदायित्व का बोध हमारी प्रेरणा बना एवं इस पुस्तक की रचना संभव हुई। प्रस्तुत पुस्तक को **23** अध्यायों में वर्गीकृत किया गया है। प्रत्येक अध्याय में संगत मूलभूत गणितीय अवधारणाओं को सरल एवं सुबोध भाषा में प्रस्तुत किया गया है। प्रत्येक अध्याय के प्रश्नों को कई उपवर्गों (types) में विभाजित किया गया है ताकि पाठक प्रश्नों की विविधता से भलीभांति परिचित हो सकें। SSC की विगत परीक्षाओं में पूछे गए प्रश्नों के उत्तर व्याख्यासहित दिए गए हैं। प्रश्नोत्तर की प्रामाणिकता, सटीकता एवं उनके लघु हल (Tricky Solutions) पर विशेष ध्यान दिया गया है। प्रश्नों के Tricky Solutions आपके समय प्रबंधन एवं अर्हतांक में महत्वपूर्ण भूमिका निभाएंगे, ऐसा हमारा विश्वास है। उसके बाद अभ्यासार्थ महत्वपूर्ण एवं गुणवत्तापूर्ण नवीन प्रश्न संकलित किए गए हैं जिनका संक्षिप्त उत्तर एवं व्याख्यासहित उत्तर भी दिया गया है, ताकि परीक्षार्थी स्वयं मूल्यांकन कर सकें। स्पष्ट है, आप गुणवता युक्त प्रश्नों को हल करें तथा सफलता प्राप्त करें। ये प्रश्न आपको संगत परीक्षाओं के प्रश्न प्रारूप एवं उनकी प्रकृति से परिचित कराते हैं तथा अभ्यास को सरल एवं सुबोध बनाते हैं। इस प्रकार पथ की पहचान बनती है।

प्रस्तुत पुस्तक के प्रश्न मौलिक एवं इनका हल मानक एवं व्यापक है। इन प्रश्नों को हल कर आप भावी परीक्षाओं के प्रश्नों की रूप रेखा का निर्धारण कर सकते हैं। इस बात की पूरी संभावना है कि आलोच्य भावी परीक्षाओं के प्रश्न आपसे पूर्व परिचित हों। परिचित प्रश्नों को देखकर ही एक परीक्षार्थी को मनोवैज्ञानिक लाभ मिलता है एवं उत्साह का सृजन होता है। अत: यह पुस्तक परीक्षार्थियों के महती दायित्व का सार्थक निर्वहन करती है। आप प्रत्येक परीक्षा के प्रत्येक विषयान्तर्गत पूछे गए Topicwise / Typewise प्रश्नों का अध्ययन करें, उन प्रश्नों को स्वयं हल करें एवं दिए गए संक्षिप्त उत्तर से अपने प्रदर्शन का स्वमूल्यांकन करें। उसके बाद अभ्यासार्थ प्रश्नों का प्रैक्टिस करें। संशय की स्थिति में व्याख्यासहित उत्तर की सहायता लें। आपके प्रयास को सम्यक् दिशा मिलेगी। विचलन नहीं, सिर्फ लक्ष्यभेदी प्रयास।

प्रतियोगिता परीक्षा को किसी परिधि में परिमित नहीं किया जा सकता, इसके आयाम को सीमित नहीं किया जा सकता। तनी हुई रस्सी पर चलना खतरे से खाली नहीं। अत: इस संदेह को दूर कर भयमुक्त एवं सफलतापरक तैयारी के लिए **"किरण SSC MATHEMATICS CHAPTERWISE/TYPEWISE साल्वड पेपर्स" (परिवर्द्धित एवं संशोधित नवीनतम संस्करण) का अध्ययन अवश्य करें।** इस पुस्तक में सोपान के पहले पायदान से शीर्ष पायदान तक के सूक्ष्मातिसूक्ष्म तथ्यों का सारगर्भित विवरण दिया गया है। यह पुस्तक पूर्णता का प्रतीक है एवं साथ ही प्रामाणिक एवं सफलतादायी है। इस पुस्तक में संकलित अधिसंख्य प्रश्न (**13,000 से भी अधिक**) एवं उनके व्याख्यासहित सटीक उत्तर आपकी तैयारी को मूर्त रूप देंगे। आप प्रश्नों का सतत् अभ्यास कर ठोस तैयारी कर सकते हैं। इस प्रकार यह पुस्तक सफलता का सोपान बन सकती है। बस, आप इस पुस्तक से गहरी मित्रता करें।

अंतत: यह पुस्तक SSC सहित कई अन्य प्रतियोगिता परीक्षाओं में सफलता दिलाने के एक प्रयोग के रूप में संयोजित एवं संकलित की गई है तथा प्रतियोगी परीक्षाओं में शामिल होने वाले परीक्षार्थियों/पाठकों को समर्पित है। पुस्तक की गुणवत्ता, प्रामाणिकता, उपयोगिता एवं दोष के संबंध में निर्णय करने का वास्तविक अधिकार आप पाठकों को ही है। विशेष सतर्क प्रयासों के बावजूद पुस्तक में कुछ कमियों तथा त्रुटियों के रहने की संभावना हो सकती है। अत: आप सुधी पाठकों से हमारा विनम्र अनुरोध है कि **इस पुस्तक के संवर्द्धन के संबंध में सुझाव हमें अवश्य प्रेषित करें ताकि प्रस्तुत पुस्तक को और अधिक उपयोगी रूप दिया जा सके।**

आगामी परीक्षाओं में स्वर्णिम सफलता की शुभकामनाओं के साथ

–सत्यनारायण प्रसाद

(प्रकाशक)

Email : sanket2000_us@yahoo.com

कुछ महत्वपूर्ण तथ्य

कर्मचारी चयन आयोग *(SSC)*

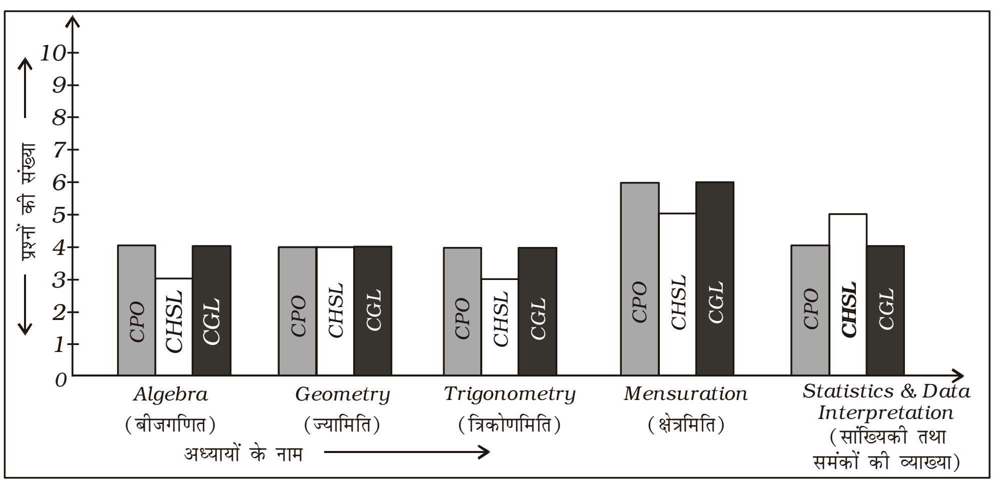
(संयुक्त स्नातक स्तरीय)
Combined Graduate Level(CGL)
↓
CGL Tier–I, Tier–II, Tier–III & Tier–IV CAPFs SI & Delhi Police SI and FCI etc.

(संयुक्त हायर सेकण्डरी स्तर)
Combined Higher Secondary Level (CHSL)
↓
LDC & DEO and Stenographer 'C' & 'D'

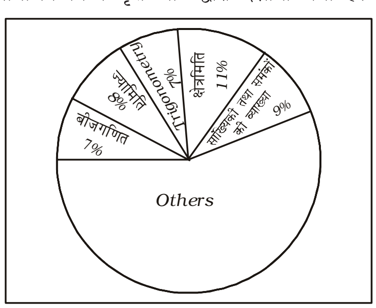
(मैट्रिक स्तर)
Matric Level
↓
Multi Tasking Staff and Constable (GD)

- कर्मचारी चयन आयोग (SSC) पूरे भारत में संयुक्त स्नातक स्तरीय, संयुक्त हायर सेकेण्डरी स्तर तथा मैट्रिक स्तर की परीक्षाएं संचालित करता है।
- SSC द्वारा संचालित संयुक्त स्नातक स्तरीय परीक्षा दो चरणों - टियर-I तथा टियर-II में होती थी, परंतु अब चार चरणों टियर-I, टियर-II, टियर-III तथा टियर-IV में होगी।
- SSC द्वारा संचालित संयुक्त स्नातक स्तरीय टियर-I में 200 प्रश्नों में से 50 प्रश्न गणित से पूछे जाते थे जबकि टियर-II में 100 प्रश्न पूछे जाते थे परंतु अब टियर-I में 100 प्रश्नों में 25 प्रश्न गणित से पूछे जाएंगे जबकि टियर-II में 100 प्रश्न पूछे जाएंगे।
- SSC द्वारा संचालित संयुक्त हायर सेकेण्डरी स्तर परीक्षा (CHSL Tier-I) में कुल 100 प्रश्नों में 25 प्रश्न गणित से पूछे जाते हैं।
- SSC द्वारा संचालित मैट्रिक स्तर की मल्टी टॉस्किग स्टाफ परीक्षा में 150 प्रश्नों में 25 प्रश्न तथा GD कांस्टेबल में 100 में 25 प्रश्न गणित से पूछे जाते हैं।
- आजकल SSC की परीक्षाओं के गणित विषयक प्रश्नों की प्रकृति/विविधता में परिवर्तन की संभावना बनी रहती है। फलत: सफलता या असफलता में गणित विषय एक निर्णायक कारक (Deciding factor) साबित हो रहा है।

5 महत्वपूर्ण अध्याय

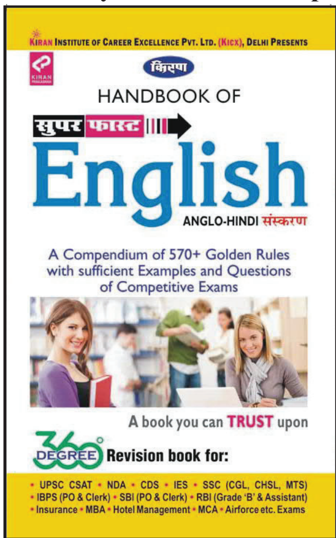


- SSC द्वारा संचालित विगत वर्षों (2011–2021) की परीक्षाओं में बीजगणित, ज्यामिति, त्रिकोणमिति, क्षेत्रमिति एवं सांख्यिकी तथा समंकों की व्याख्या नामक अध्यायों से पूछे गए प्रश्नों का संयोजन निम्न वृत्त चार्ट द्वारा दर्शाया गया है। आप इनकी महत्ता का स्वनिर्धारण करें।



LAST MINUTE REVISION

A Book you can TRUST upon



Code : 1730 **Rs. 125**

किरण सुपरफास्ट **English**

SSC एवं बैंक परीक्षाओं के लिए

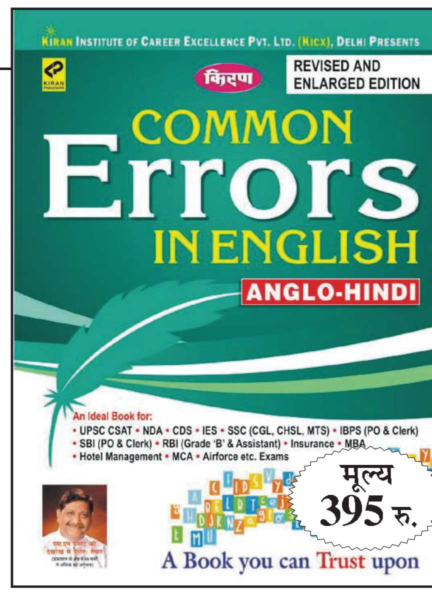
570 से अधिक RULES समाहित करने वाली शायद पहली एवं एकमात्र पुस्तक

- 570 से अधिक अतिमहत्वपूर्ण Rules of Grammar & Usages
- Grammar के लगभग समस्त पहलूओं का समग्रता से कवरेज
- हल प्रश्नों द्वारा Rules की व्याख्या
- विगत विभिन्न परीक्षाओं के प्रश्नों सहित (2016 तक अद्यतन)
- गहन अभ्यास के लिए Test Youself Exercise
- प्रत्येक विद्यार्थी व शिक्षक के लिए आवश्यक

पुस्तक परिचय

क्या है इस पुस्तक में

- ✦ पूर्णतः परिवर्द्धित एवं संशोधित संस्करण
- ✦ पाठकों के सुझावों एवं किरण प्रकाशन के Think Tank के चिंतन का प्रतिबिम्ब
- ✦ सरल सटीक व सुबोध भाषा में पुस्तक की प्रस्तुति
- ✦ पुस्तक का प्रथम भाग यानी Grammar का 14 अध्यायों में विभाजन। प्रत्येक अध्याय में प्रत्येक परिभाषा नियम एवं अपवाद (Definitions, rules and Exceptions) का सार-संकलन एवं उनकी सोदाहरण प्रस्तुति। स्पष्टतः संपूर्णता की झलक (A Total Approach)
- ✦ कुल 93 Model Practice Sets. इनके भी व्याख्या सहित उत्तर। प्रश्नोत्तर में यथासंभव शुद्धता। कोई अतिशयोक्ति नहीं।
- ✦ कुल 83 Model Solved Papers. ये विविध परीक्षाओं में पूछे गए प्रश्नों का संकलन है।
- ✦ इस प्रकार आप पाते हैं व्याकरण ज्ञान एवं ज्ञान को परखने का पर्याप्त अवसर। सिर्फ चुनौती नहीं, चयन का अवसर भी। समस्या ही नहीं, समाधान भी।
- ✦ इस प्रकार परिज्ञान, अभ्यास एवं प्रखरता अर्जन का अद्भुत संगम।



Code : 1740 **Rs. 395**

कुल पृष्ठ संख्या **548**

नई साज-सज्जा के साथ डबल कलर में

3700 से भी अधिक प्रश्नों का संकलन

visitusatwww.kiranprakshan.com

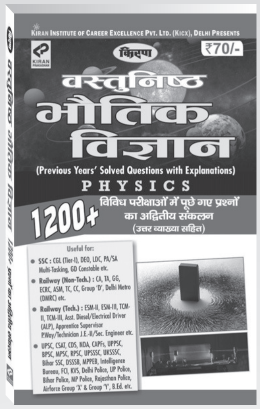
TOPICWISE DISTRIBUTION OF QUESTIONS OF SSC GRADUATE LEVEL (स्नातक स्तरीय)
(TIER-I, TIER-II, CPO, DPSI) EXAMS HELD DURING 2011–2021

QUANTITATIVE APTITUDE

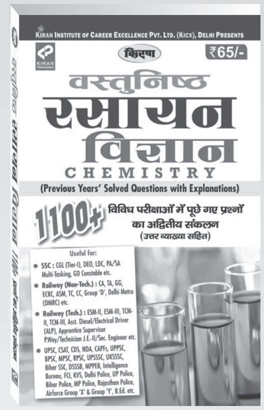
S. No.	TOPICS	* Average number of Questions	SSC CGL Tier-I 26.06.2011	SSC CGL Tier-II 16.09.2012	SSC CGL Tier-I 21.04.2013	SSC CGL Tier-II 21.09.2014	SSC CGL Tier-I 26.10.2014	SSC CGL Tier-II 12.04.2015	SSC CAPFs SI, CISF ASI & D.P. SI 21.06.2015	SSC CGL Tier-I 16.08.2015	SSC CGL Tier-II 25.10.2015	SSC CGL Tier-I (IInd Sitting) 27.10.2016	SSC CGL Tier-II (CBE) 12.01.2017	**SSC CAPFs, SI, CISF ASI & DP. SI. 5.07.2017 (Ist Sitting)**	SSC CGL Tier-I (CBE) 22.08.2017 (IIIrd Sitting)	SSC CGL Tier-II (CBE) 20.02.2018	SSC CGL Tier-I (CBE) 06.06.2019	SSC CGL Tier-II (CBE) 13.09.2019	SSC CAPFs SI, CISF ASI & DP SI, 11.12.2019 (SHift-I)	SSC CGL Tier-I (CBE) 04.03.2020 (Shift-III)	SSC CGL Tier-I (CBE) 20.08.2021 (Shift-I)
1.	Number System	1	3	4	2	1	—	4	—	2	3	1	4	2	1	1	1	2	3	1	1
2.	LCM and HCF	1	2	1	2	3	—	—	—	1	2	—	2	—	1	1	—	2	—	—	—
3.	Simplification	1	7	—	2	3	2	3	2	—	1	—	2	2	—	4	1	2	3	1	1
4.	Power, Indices and Surds	2	4	1	3	1	3	3	3	1	4	—	1	1	—	4	—	5	1	—	—
5.	Average	3	2	5	2	7	2	6	1	1	6	1	5	2	1	4	1	4	1	1	1
6.	Ratio and Proportion	2	2	3	2	2	1	3	2	2	5	1	4	2	2	8	1	5	3	1	1
7.	Alligation or Mixture	1	1	2	—	1	—	2	1	—	2	—	2	—	—	2	—	2	—	—	—
8.	Percentage	2	4	5	2	5	1	3	2	1	4	1	6	—	—	4	1	5	3	1	1
9.	Profit and Loss	3	5	6	3	6	—	7	3	2	5	1	7	2	1	4	1	5	2	1	1
10.	Discount	2	3	4	1	4	4	5	1	1	4	1	3	2	1	4	1	3	2	1	1
11.	Simple Interest	1	1	1	1	1	1	1	—	—	2	1	—	1	1	1	—	1	1	—	—
12.	Compound Interest	1	2	3	1	3	—	3	1	1	3	—	4	1	—	3	1	2	1	1	1
13.	Time and Work	2	3	3	1	3	3	6	1	3	5	1	6	2	1	4	—	3	2	1	1
14.	Pipe and Cistern	1	—	2	1	2	—	1	—	—	2	—	—	1	—	—	1	1	2	—	—
15.	Time and Distance	2	1	3	1	2	2	2	2	3	4	1	4	1	1	4	1	2	1	1	1
16.	Boat and Stream	1	1	1	1	1	—	2	—	—	1	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—
17.	Sequence and Series	1	—	1	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2	—	—	—	—	—
18.	Algebra	4	—	9	5	10	4	8	5	8	10	4	9	4	5	10	3	10	4	3	3
19.	Trigonomentry	4	—	10	5	10	6	9	5	7	9	3	10	5	2	10	3	11	3	3	3
20.	Geometry	4	—	11	5	10	7	7	3	5	7	4	7	4	1	11	4	13	4	4	4
21.	Mensuration	6	5	15	5	15	5	20	8	5	16	1	19	8	2	14	1	13	5	1	1
22.	Statistics & Data Interpretation	4	4	5	5	5	7	5	9	7	5	4	5	9	4	5	4	7	9	4	4
23.	Miscellaneous	1	—	5	—	3	2	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—
	Total Number of Questions	**50**	**50**	**100**	**50**	**100**	**50**	**100**	**50**	**50**	**100**	**25**	**100**	**50**	**25**	**100**	**25**	**100**	**50**	**25**	**25**

* Average number of questions is based on the data available in the chart mentioned above (Considering 50 questions set)

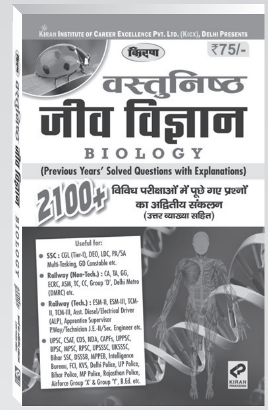
विभिन्न प्रतियोगिता परीक्षाओं में सामान्य ज्ञान एवं सामान्य विज्ञान विषय के लिए अपरिहार्य



Code 1512 ₹65/-



Code 1513 ₹70/-



Code 1518 ₹75/-

नवीन संशोधित एवं परिवर्द्धित संस्करण

पुस्तक के मुख्य आकर्षण

भारतीय इतिहास | विश्व का इतिहास | कला एवं संस्कृति | भारतीय राज्यव्यवस्था एवं संविधान | भौगोलिक तथ्य | भारत का भूगोल | विश्व का भूगोल | भारतीय अर्थव्यवस्था | भौतिकी | रसायन शास्त्र | वनस्पति विज्ञान | जन्तु विज्ञान | प्राथमिक स्वास्थ्य एवं शरीर क्रिया विज्ञान | कृषि एवं पशुपालन | पर्यावरण एवं पारिस्थितिकी | विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी | कम्प्यूटर | पुरस्कार एवं सम्मान | पुस्तक एवं लेखक | शब्द संक्षेप | खेलकूद | सबसे बड़ा एवं छोटा | भारत एवं विश्व में प्रथम

प्रमुख राज्यों का विवरण

आजादी से अब तक के राज्यपाल एवं मुख्यमंत्री

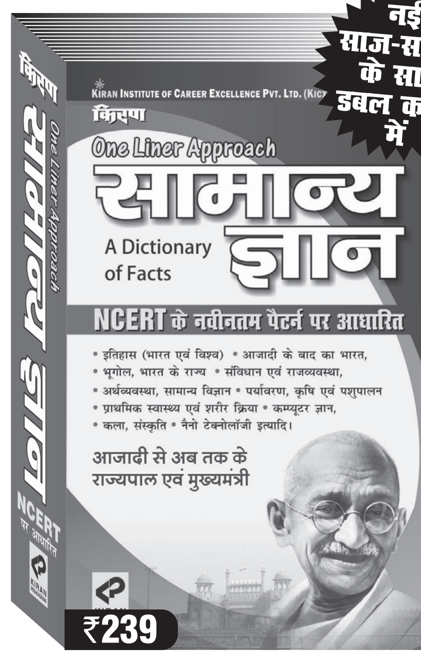
लंदन ओलंपिक तक अद्यतन

राष्ट्रमंडल खेल

एशियाई खेल

जनगणना 2011

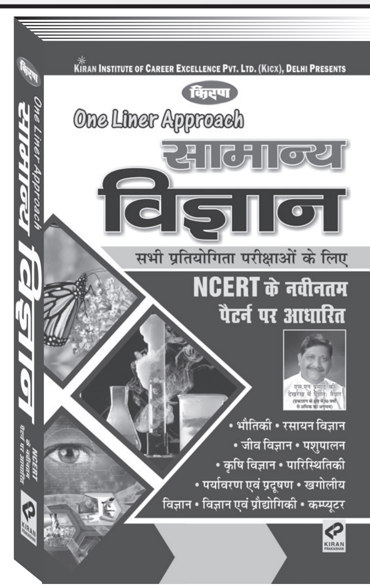
नई साज-सज्जा के साथ डबल कलर में



Code 2409 Rs. 239/-

इस पुस्तक के अन्तर्गत सामान्य विज्ञान को विभिन्न शाखाओं जैसे–
• भौतिक विज्ञान • रसायन विज्ञान • जीव विज्ञान (जन्तु विज्ञान और वनस्पति विज्ञान)
• पशुपालन • कृषि विज्ञान • पारिस्थितिकी
• पर्यावरण एवं प्रदूषण • खगोलीय विज्ञान
• विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी तथा कम्प्यूटर
आदि के अध्ययन को क्रमबद्ध रूप में प्रस्तुत किया है।

SSC CGL (Tier-I), CHSL (10 + 2) एवं मैट्रिक स्तरीय परीक्षाएँ
• रेलवे टेक्निकल एवं नन-टेक्निकल परीक्षाएँ
• UPSC प्रारंभिक एवं अन्य परीक्षाएँ • राज्य सिविल सेवा एवं अन्य राज्य स्तरीय परीक्षाएँ तथा अन्य प्रतियोगी परीक्षाओं के लिए अति उपयोगी।



Code 2077 Rs. 275/-

FOR VIDEO CLASSES visit our YouTube CHANNEL

PRACTICE ON MOBILE Download Our App **KICX App**

to Download Scan QR Code

TOPICWISE DISTRIBUTION OF QUESTIONS OF SSC 10+2 DEO & LDC and MATRIC LEVEL (मैट्रिक स्तरीय) EXAMS HELD DURING 2011–2021

QUANTITATIVE APTITUDE

S. No.	TOPICS	* Average number of Questions	SSC Multi-Tasking 27.02.2011	SSC Cons. (GD) & Riflemen (GD) 22.04.2012 (Ist S)	SSC DEO & LDC 11.12.2012	SSC Multitasking Staff 17.03.2013	SSC DEO & LDC 10.11.2013 (IInd Sitting)	SSC CHSL DEO & LDC 16.11.2014	SSC Constable (GD) 04.10.2015 (Ist Sitting)	SSC CHSL DEO & LDC 06.12.2015 (Ist Sitting)	SSC CHSL DEO & LDC 20.12.2015 (Ist Sitting)	SSC CHSL (10+2) Tier-I (CBE) 08.09.2016 (Ist Sitting)	SSC CHSL (10+2) Tier-I (CBE) 16.01.2017 (IInd Sitting)	SSC MTS 18.09.2017 (IIIrd Sitting)	SSC DP Constable 05.12.2017 (IIIrd Sitting)	SSC CHSL (10+2) Tier-I (CBE) 05.03.2018 (Ist Sitting)	SSC Constable (GD) 02.06.2019 (1st Sitting)	SSC CHSL (10+2) Tier-I (CBE), 11.07.2019 (Shift-III)	SSC Multi Tasking Staff (MTS), 14.08.2019 (Shift-I)	SSC DP Constable 03.12.2020 (Shift-I)	SSC CHSL (10+2) Tier-I (CBE) 09.08.2021 (Ist Sitting)
			EXAMINATIONS																		
1.	Number System	1	3	3	3	2	3	—	2	—	1	—	2	2	3	—	—	1	1	—	1
2.	LCM and HCF	1	1	1	1	1	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	1	1	—
3.	Simplification	2	7	—	—	1	—	1	1	2	—	—	—	1	2	1	2	1	1	2	1
4.	Power, Indices and Surds	3	6	1	1	1	3	1	—	1	1	3	—	3	—	1	—	—	—	—	—
5.	Average	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	1	1	1	1	1	2	1	2	2	1
6.	Ratio and Proportion	2	2	2	2	2	—	2	1	2	2	1	1	2	2	2	3	1	1	3	1
7.	Alligation or Mixture	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8.	Percentage	3	5	2	2	2	1	2	2	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1
9.	Profit and Loss	3	4	2	2	3	3	2	2	4	3	1	—	2	1	1	2	1	2	2	1
10.	Discount	2	2	2	2	2	2	2	4	2	2	1	2	2	1	1	1	1	2	1	1
11.	Simple Interest	1	3	—	—	1	1	—	2	1	2	1	—	—	1	1	1	—	—	1	—
12.	Compound Interest	1	1	1	1	1	1	1	—	1	—	—	1	1	—	—	1	1	2	1	1
13.	Time and Work	2	3	2	2	2	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	2	1	2	2	1
14.	Pipe and Cistern	1	1	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
15.	Time and Distance	2	2	—	—	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	2	1	2	2	1
16.	Boat and Stream	1	1	1	1	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17.	Sequence and Series	1	2	—	—	—	—	3	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18.	Algebra	3	—	5	5	—	5	5	—	3	5	2	5	1	—	2	—	3	—	—	3
19.	Trigonomentry	3	—	5	5	—	5	5	—	5	5	3	4	—	—	2	—	3	—	—	3
20.	Geometry	4	—	6	6	—	6	7	—	6	6	4	1	—	—	2	—	3	—	—	3
21.	Mensuration	5	—	6	6	1	8	5	2	5	5	1	1	1	1	3	3	2	3	3	2
22.	Statistics & Data Interpretation	5	3	9	9	2	4	9	2	9	9	4	4	4	—	4	4	4	4	4	4
23.	Miscellaneous	1	—	5	5	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—
	Total Number of Questions	**50**	**50**	**25**	**25**	**25**	**50**	**50**	**25**	**50**	**50**	**25**	**25**	**25**	**15**	**25**	**25**	**25**	**25**	**25**	**25**

* Average number of questions is based on the data available in the chart mentioned above (Considering 50 questions set)

गणित विषयक प्रश्नों को चुटकियों में हल करने के लिए क्या आपका CONFIDENCE फीज करने लायक है ?

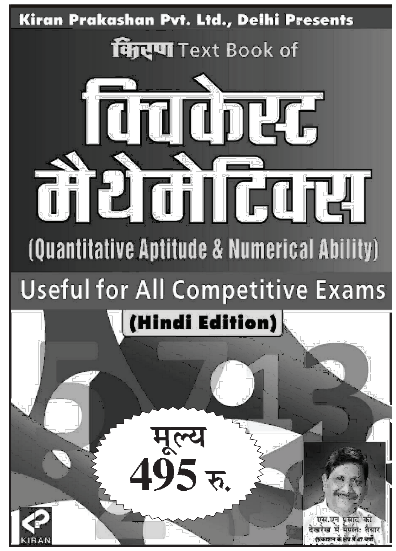
यदि आपके मन में जरा सी भी दुविधा है तो एक बार अवश्य पढ़ें—

पुस्तक की विशेषताएँ–

- **प्रस्तुत पुस्तक में अध्यायवार प्रश्नों का संकलन निम्नलिखित अध्यायों के अन्तर्गत किया गया है।**

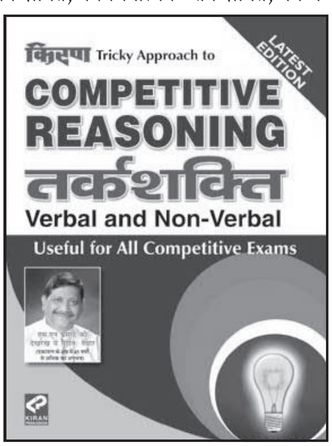
● संख्या पद्धति ● द्विआधारीय अंकन पद्धति ● जोड़ और घटाव ● वैदिक गणित ● गुणा ● भाग ● विभाजकता ● लघुत्तम समापवर्त्य और महत्तम समापवर्त्तक ● दशमलव संख्या और भिन्न ● घात, घातांक, वर्गमूल और घनमूल ● बीजगणित ● रेखीय समीकरणों के ग्राफ ● सरलीकरण ● प्रतिशतता ● लाभ और हानि ● औसत ● अनुपात और समानुपात ● मिश्रण ● साझेदारी ● आयु ● साधारण ब्याज ● चक्रवृद्धि ब्याज ● समय और कार्य ● कार्य और मजदूरी ● समय और दूरी ● रेलगाड़ी ● नाव और धारा ● दौड़ और खेल ● त्रिभुज ● वृत्त ● चतुर्भुज ● क्षेत्रफल और परिमिति ● पृष्ठीय क्षेत्रफल और आयतन ● त्रिकोणमितीय अनुपात ● त्रिकोणमितीय सहरूप्यता ● ऊँचाई और दूरी ● संख्या श्रेणी ● श्रेणीक्रम और अनुक्रम ● क्रमचय और संचय ● प्रायिकता ● लघुगणक ● कैलेन्डर ● आँकड़ों का विश्लेषण ● आँकड़ों की पर्याप्तता ● आँकड़ों की व्याख्या

- पुस्तक की पाठ्य सामग्री को विविध प्रतियोगिता परीक्षाओं में पूछे गये प्रश्नों के पैटर्न एवं उनकी गुणवता को वैज्ञानिक एवं तथ्यपूर्ण विश्लेषण के पश्चात् तैयार किया गया है।
- आप शायद इतने अध्यायों में वस्तुपरक एवं वस्तुनिष्ठ प्रश्नों का संकलन एक पुस्तक में कहीं नहीं पाएँगे।



किरण TRICKY APPROACH TO COMPETITIVE REASONING (तर्कशक्ति)

तर्कशक्ति प्राय: सभी प्रतियोगिता परीक्षाओं का एक अनिवार्य घटक है। तर्कशक्ति के दो खंड होते हैं–भाषिक एवं अभाषिक। प्रतियोगिता परीक्षाओं में भाषिक खंड से ही बहुतायत प्रश्न पूछे जाते हैं। भाषिक तर्कशक्ति को भी विभिन्न प्रकारों में विभाजित किया जा सकता है, यथा, विश्लेषणात्मक तर्कशक्ति, निगमनात्मक तर्कशक्ति, निष्कर्ष, व्यवस्थीकरण इत्यादि।



Price : ₹ 525

तर्कशक्ति के प्रश्नों को ठीक–ठीक हल करने के लिए प्रश्न में दिए गए निर्देशों एवं सूचनाओं को भली–भांति समझना आवश्यक है। अत: तर्कशक्ति की पुस्तक में निम्नलिखित तथ्यों का समावेश अवश्य होना चाहिए :

- ♦ प्रत्येक अध्याय में निहित अवधारणाओं का स्पष्टीकरण।
- ♦ प्रत्येक अध्याय से पूछे जाने वाले विभिन्न प्रकार के प्रश्नों का संकलन
- ♦ तार्किक खंड के अंतर्गत विभिन्न नियमों एवं अवधारणाओं का व्याख्यात्मक प्रस्तुति ताकि संशय की संभावना नहीं रहे।
- ♦ अवधारणाओं को स्पष्ट करने के लिए सरल, सुग्राह्य भाषा का प्रयोग।
- ♦ प्रत्येक अध्याय के अंतर्गत मूलभूत तथ्यों का क्रमवार संयोजन।

प्रस्तुत पुस्तक को उपरोक्त मानकों को ध्यान में रखकर तैयार किया गया है।

साथ–ही–साथ विभिन्न प्रतियोगिता परीक्षाओं के स्मृति पर आधारित प्रश्नों का संकलन भी दिया गया है। **SBI** एवं **SBI Associates** बैंक पीओ परीक्षा के लिए High Level Reasoning पर भी सेट्य दिया गया है।

इस पुस्तक को पढ़ने के बाद तर्कशक्ति संबंधी आपकी समस्त शंकाओं एवं संशयों का निवारण आसानी से हो जाएगा।

आजकल बैंक पीओ एवं क्लर्क परीक्षाओं में तर्कशक्ति विषय खंड पर विशेष बल दिया जा रहा है। बैंक ऑफ इंडिया सामान्य बैंकिंग अधिकारी परीक्षा में 200 में से 100 प्रश्न केवल 'तर्कशक्ति' से पूछे जाएँगे। उसी प्रकार पंजाब नेशनल बैंक विशेषज्ञ अधिकारी परीक्षा में अंग्रेजी भाषा तथा संख्यात्मक अभियोग्यता से 35-35 प्रश्न पूछे जाएँगे जबकि तर्कशक्ति योग्यता से 50 प्रश्न पूछे जाएँगे। तर्कशक्ति विषय की सफलतापरक तैयारी के लिए इस पुस्तक का अध्ययन अवश्य करें। इस पुस्तक में तर्कशक्ति पर 100-100 प्रश्नों के मॉडल प्रैक्टिस सेट्स भी दिए गए हैं।

You can also order the book by sending demand draft (D.D.) (Printed price of the book) + Rs. 25 in favour of **Kiran Prakashan**, payable at Delhi. Shop online at www.kiranprakashan.com

अनुक्रमणिका

अध्याय .... पृष्ठ

1. संख्या पद्धति (NUMBER SYSTEM)
[प्रश्नों की संख्या- 522 (282+240*)] ..SMH–21-60

Type-I : संख्याओं के योग, अंतर, गुणनफल तथा व्युत्क्रमों पर आधारित प्रश्न SMH–25
Type-II : भाग, भागफल एवं शेषफल पर आधारित प्रश्न SMH–26
Type-III : क्रमागत, विषम, सम, अभाज्य आदि संख्याओं पर आधारित प्रश्न SMH–32
Type-IV : बढ़ते तथा घटते क्रम पर आधारित प्रश्न SMH–33
Type-V : सबसे बड़ी तथा सबसे छोटी संख्या/भिन्न ज्ञात करने पर आधारित प्रश्न SMH–33
Type-VI : भिन्नों पर आधारित प्रश्न SMH–33
Type-VII : विविध प्रश्न SMH–35

उत्तर व्याख्या सहित

Type-I SMH–36
Type-II SMH–39
Type-III SMH–47
Type-IV SMH–48
Type-V SMH–48
Type-VI SMH–48
Type-VII SMH–51

अभ्यासार्थ महत्वपूर्ण प्रश्न SMH–52

2. लघुत्तम समापवर्त्य एवं महत्तम समापवर्तक (LCM and HCF)
[प्रश्नों की संख्या- 154 (90+64*)] SMH–61-72

Type-I : संख्याओं का ल.स. ज्ञात करने पर आधारित प्रश्न................................. SMH–62
Type-II : संख्याओं का म.स. ज्ञात करने पर आधारित प्रश्न SMH–63
Type-III : सूत्र (ल. स. × म. स. = पहली संख्या × दूसरी संख्या) पर आधारित प्रश्न SMH–64
Type-IV : संख्याओं के योगफल, गुणनफल, अंतर तथा विभाजन, संख्याओं के युग्मों पर आधारित प्रश्न SMH–64
Type-V : संख्याओं के अनुपात पर आधारित प्रश्न SMH–65
Type-VI : विविध प्रश्न SMH–65

उत्तर व्याख्या सहित

Type-I SMH–65
Type-II SMH–67
Type-III SMH–68
Type-IV SMH–69
Type-V SMH–69
Type-VI SMH–69

अभ्यासार्थ महत्वपूर्ण प्रश्न SMH–70

3. सरलीकरण (SIMPLIFICATION)
[प्रश्नों की संख्या- 436 (253+183*)] SMH–73-114

Type-I : वर्ग एवं वर्गमूल पर आधारित प्रश्न.....SMH–75
Type-II : घन एवं घनमूल पर आधारित प्रश्न SMH–76
Type-III : सतत् (Continued) भिन्नों पर आधारित प्रश्न SMH–77
Type-IV : BODMAS के सरलीकरण पर आधारित प्रश्न SMH–78
Type-V : विविध प्रश्न SMH–86

उत्तर व्याख्या सहित

Type-I SMH–87
Type-II SMH–89
Type-III SMH–90
Type-IV SMH–92
Type-V SMH–105

अभ्यासार्थ महत्वपूर्ण प्रश्न SMH–107

4. घात, घातांक एवं करणी (POWER, INDICES AND SURDS)
[प्रश्नों की संख्या-422 (270+152*)] . SMH–115-156

Type-I : इकाई अंक ज्ञात करने पर आधारित प्रश्न SMH–117
Type-II : आरोही तथा अवरोही क्रम पर आधारित प्रश्न SMH–117
Type-III : सबसे बड़ी तथा सबसे छोटी संख्या ज्ञात करने पर आधारित प्रश्न..................SMH–118
Type-IV : सरलीकरण पर आधारित प्रश्न....SMH–119
Type-V : घात एवं करणी के समाधान/सरलीकरण पर आधारित प्रश्न SMH–123
Type-VI : विविध प्रश्न SMH–127

*** Online उपलब्ध प्रश्नों की संख्या/देखें kicx.in**

उत्तर व्याख्या सहित

Type-I SMH–129
Type-II SMH–129
Type-III SMH–131
Type-IV SMH–131
Type-V SMH–139
Type-VI SMH–150

अभ्यासार्थ महत्वपूर्ण प्रश्न SMH–151

5. औसत (AVERAGE)
[प्रश्नों की संख्या-475 (310+165*)] SMH–157-198

Type-I : संख्याओं के परस्पर संबंध पर आधारित प्रश्न एवं साधारण सूत्रों- औसत = $\frac{\sum x}{n}$ तथा औसत = $\frac{\sum fx}{n}$ पर आधारित प्रश्न SMH–158
Type-II : क्रमागत x संख्याओं (सम/विषम/अभाज्य या पूर्ण) का औसत ज्ञात करना SMH–160
Type-III : जब सभी n संख्याओं/ प्रारंभिक p तथा अंतिम q संख्याओं का औसत दिया हो (जहाँ $p + q > n$ या $p + q < n$) तथा पहली संख्या/अंतिम संख्या या r वीं संख्या ज्ञात करना SMH–162
Type-IV : संख्याओं के दुगुना, तिगुना तथा 1/3 पर आधारित प्रश्न SMH–163
Type-V : गलती से औसत अंक दर्ज हो जाने के स्थान पर सही औसत निकालने पर आधारित प्रश्न SMH–164
Type-VI : जब संख्या a के स्थान पर b को लेकर औसत निकाला गया हो/या संख्याएं l एवं m हटा दी जाएं या जोड़ दी जाएं तब सही औसत ज्ञात करना SMH–165
Type-VII : क्रिकेट मैच में बनाए गए रनों पर आधारित प्रश्न SMH–165
Type-VIII : औसत आयु ज्ञात करने पर आधारित प्रश्न SMH–166
Type-IX : मासिक आय तथा खर्च पर आधारित प्रश्न SMH–169
Type-X : विविध प्रश्न SMH–170

उत्तर व्याख्या सहित

Type-I SMH–174
Type-II SMH–177
Type-III SMH–180
Type-IV SMH–182
Type-V SMH–183
Type-VI SMH–184
Type-VII SMH–184
Type-VIII SMH–185
Type-IX SMH–189
Type-X SMH–190

अभ्यासार्थ महत्वपूर्ण प्रश्न SMH–194

6. अनुपात एवं समानुपात (RATIO & PROPORTION)
[प्रश्नों की संख्या- 590 (342+248*)] SMH–199-256

Type-I : संख्याओं के जोड़/घटाव/गुणन/भाग पर आधारित प्रश्न जहाँ उसके मूल अनुपात में बदलाव हो रहा हो। SMH–202
Type-II : औसत पर आधारित प्रश्न SMH–204
Type-III : अनुपात तथा समानुपात की मूल अवधारणा पर आधारित प्रश्न SMH–205
Type-IV : आयु पर आधारित प्रश्न SMH–209
Type- V : साझेदारी पर आधारित प्रश्न SMH–210
Type-VI : पैसे तथा रुपये में परिवर्तन पर आधारित प्रश्न SMH–215
Type-VII : कीमत, आय और व्यय पर आधारित प्रश्न SMH–216
Type-VIII : प्रतिशत पर आधारित प्रश्न SMH–218
Type-IX : विविध प्रश्न SMH–218

उत्तर व्याख्या सहित

Type-I SMH–221
Type-II SMH–224
Type-III SMH–225
Type-IV SMH–232
Type-V SMH–234
Type-VI SMH–241
Type-VII SMH–242
Type-VIII SMH–245
Type-IX SMH–246

अभ्यासार्थ महत्वपूर्ण प्रश्न SMH–249

7. मिश्रण (ALLIGATION OR MIXTURE)
[प्रश्नों की संख्या-181 (101+80*)] .. SMH–257-278

Type-I : अनुपात तथा समानुपात पर आधारित प्रश्न SMH–258
Type-II : प्रतिशत पर आधारित प्रश्न SMH–260
Type-III : लाभ और हानि पर आधारित प्रश्न SMH–261
Type-IV : विविध प्रश्न SMH–262

*** Online उपलब्ध प्रश्नों की संख्या/देखें kicx.in**

उत्तर व्याख्या सहित

Type-I SMH–263
Type-II SMH–267
Type-III SMH–270
Type-IV SMH–271
अभ्यासार्थ महत्वपूर्ण प्रश्न SMH–272

8. प्रतिशतता (PERCENTAGE)
[प्रश्नों की संख्या-586 (358+228*)] SMH–279-338

Type-I : प्रतिशत की मूल अवधारणा पर आधारित प्रश्न SMH–281

Type-II : प्रतिशतता के सूत्र (% वृद्धि या ह्रास) पर आधारित प्रश्न $x+y+\frac{xy}{100}$ / $-x-y+\frac{xy}{100}$ / $x-y-\frac{xy}{100}$ / $-x+y-\frac{xy}{100}$ SMH–283

Type-III : संख्या पद्धति पर आधारित प्रश्न SMH–284

Type-IV : भिन्न पर आधारित प्रश्न......... SMH–286

Type-V : अनुपात पर आधारित प्रश्न SMH–287

Type-VI : कार्य और समय पर आधारित प्रश्न SMH–288

Type-VII : परीक्षाओं में परीक्षार्थियों के उत्तीर्ण/अनुत्तीर्ण होने का प्रतिशत पर आधारित प्रश्न SMH–288

Type-VIII : यदि किसी पदार्थ के मूल्य में x% की वृद्धि/कमी होती है तो उसके खपत में कितनी कमी/वृद्धि करें ताकि खर्च पर कोई प्रभाव न पड़े तथा किसी वस्तु के मूल्य में कमी/वृद्धि पर आधारित प्रश्न SMH–290

Type-IX : यदि 'P' की आय 'Q' से x% अधिक/कम हो तो Q की आय P से कितना कम/अधिक होगी पर आधारित प्रश्न SMH–292

Type-X : मासिक वेतन एवं खर्च आदि पर आधारित प्रश्न SMH–293

Type-XI : किसी वस्तु का वर्तमान मूल्य 'P' है तथा उसके मूल्य में R% का अवमूल्यन हो रहा है, तो T वर्षों के बाद/पहले उसका मूल्य होगा/था पर आधारित प्रश्न SMH–295

Type-XII : जनसंख्या एवं चुनाव पर आधारित प्रश्न SMH–296

Type-XIII : विविध प्रश्न SMH–297

उत्तर व्याख्या सहित

Type-I SMH–299
Type-II SMH–302
Type-III SMH–304
Type-IV SMH–308
Type-V SMH–309
Type-VI SMH–310
Type-VII SMH–310
Type-VIII SMH–314
Type-IX SMH–318
Type-X SMH–320
Type-XI SMH–324
Type-XII SMH–325
Type-XIII SMH–326
अभ्यासार्थ महत्वपूर्ण प्रश्न SMH–329

9. लाभ और हानि (PROFIT AND LOSS)
[प्रश्नों की संख्या-618 (360+258*)] SMH–339-400

Type-I : क्रयमूल्य और विक्रय मूल्य एवं लाभ और हानि की मूल अवधारणा तथा यदि एक व्यक्ति किसी वस्तु को x रुपये में बेचे तो उसे m% की हानि होगी तो n% लाभ पर उस वस्तु का विक्रय मूल्य बताएँ तथा जब किसी वस्तु को x रुपये में बेचने से उतना ही हानि/लाभ होता है जितना उसे y रुपये में बेचने से लाभ/हानि होती हो तथा यदि किसी वस्तु का लागत मूल्य/विक्रय मूल्य, विक्रय मूल्य/ क्रय मूल्य के x% हो पर आधारित प्रश्न SMH–340

Type-II : प्रतिशतता के सूत्र पर आधारित प्रश्न $x+y+\frac{xy}{100}$ | $-x-y+\frac{xy}{100}$ | $-x+y-\frac{xy}{100}$ | $x-y-\frac{xy}{100}$ SMH–346

Type-III : क्रय एवं विक्रय मूल्य तथा अनुपात एवं साझेदारी पर आधारित प्रश्न SMH–346

Type-IV :जब x वस्तु का क्रय मूल्य W वस्तुओं के विक्रय मूल्य/क्रय मूल्य/लाभ/हानि के बराबर हो पर आधारित प्रश्न SMH–348

Type-V : जब किसी पदार्थ के मूल्य x% की कमी/वृद्धि होने पर एक खरीददार 'm' रुपये में 'n' किलोग्राम पदार्थ ज्यादा/कम खरीद लेता है पर आधारित प्रश्न SMH–349

*** Online उपलब्ध प्रश्नों की संख्या/देखें kicx.in**

Type-VI : जब एक व्यक्ति x रुपये की y की दर से कोई वस्तु खरीदता है और उसे y रुपये की x दर से बेचता है पर आधारित प्रश्न SMH–349
Type-VII : कोई व्यापारी किसी वस्तु को x% के लाभ/हानि पर बेचता है। यदि उसने इसे y% कम/अधिक पर खरीदा होता तथा m रुपये कम/अधिक पर बेचा होता, तो उसे n% का लाभ हुआ होता पर आधारित प्रश्न........ SMH–350
Type-VIII : अंकित मूल्य पर आधारित प्रश्न SMH–352
Type-IX : जब एक विक्रेता ने दो पदार्थों में से प्रत्येक को x रुपये में बेचा तथा एक पर उसे m% का लाभ और दूसरे पर m% या n% की हानि होती है पर आधारित प्रश्न SMH–354
Type-X : विविध प्रश्न SMH–356

उत्तर व्याख्या सहित

Type-I SMH–359
Type-II SMH–370
Type-III SMH–370
Type-IV SMH–372
Type-V SMH–374
Type-VI SMH–374
Type-VII SMH–377
Type-VIII SMH–381
Type-IX SMH–384
Type-X SMH–389
अभ्यासार्थ महत्वपूर्ण प्रश्न SMH–392

10. बट्टा (DISCOUNT)
[प्रश्नों की संख्या-418 (285+133*)] SMH–401-446

Type-I : बट्टे की मूल अवधारणा तथा क्रमिक बट्टा पर आधारित प्रश्न SMH–402
Type-II : जब अंकित मूल्य लागत मूल्य से x% अधिक हो तथा अंकित मूल्य पर y% का बट्टा (छूट) दी जाए पर आधारित प्रश्न SMH–407
Type-III : जब एक दुकानदार x% का बट्टा देने पर y% का लाभ अर्जित करे पर आधारित प्रश्न....... SMH–413
Type-IV : जब एक वस्तु का मूल्य x% कम या अधिक होने पर 'P' रुपये में Q किलोग्राम वस्तु अधिक या कम खरीदी जा सके तथा अंकित मूल्य पर आधारित प्रश्न SMH–413
Type-V : विविध प्रश्न SMH–414

उत्तर व्याख्या सहित

Type-I SMH–417
Type-II SMH–426
Type-III SMH–437
Type-IV SMH–439
Type-V SMH–440
अभ्यासार्थ महत्वपूर्ण प्रश्न SMH–444

11. साधारण ब्याज (SIMPLE INTEREST)
[प्रश्नों की संख्या-254 (161+93*)] . SMH–447-472

Type-I : साधारण ब्याज के मूल सूत्र पर आधारित प्रश्न
$$\text{S.I.} = \frac{P \times R \times T}{100}$$ SMH–448
Type-II : यदि कोई धनराशि साधारण ब्याज की दर से t वर्ष में 'n' गुनी हो जाती है पर आधारित प्रश्न.... SMH–451
Type-III : यदि कोई धनराशि ब्याज की किसी निश्चित दर से t_1 वर्ष में x_1 तथा t_2 वर्ष में x_2 हो जाता है पर आधारित प्रश्न SMH–452
Type-IV : साधारण ब्याज के अंतर तथा समानता पर आधारित प्रश्न SMH–453
Type-V : अनुपात पर आधारित प्रश्न SMH–453
Type-VI : विविध प्रश्न SMH–454

उत्तर व्याख्या सहित

Type-I SMH–456
Type-II SMH–461
Type-III SMH–462
Type-IV SMH–464
Type-V SMH–464
Type-VI SMH–465
अभ्यासार्थ महत्वपूर्ण प्रश्न SMH–468

12. चक्रवृद्धि ब्याज (COMPOUND INTEREST)
[प्रश्नों की संख्या-297 (233+64*)] . SMH–473-520

Type-I : चक्रवृद्धि ब्याज के मूल सूत्र पर आधारित प्रश्न SMH–474
Type-II : यदि कोई धनराशि चक्रवृद्धि ब्याज से t वर्ष में n गुनी हो जाए पर आधारित प्रश्न SMH–478
Type-III : यदि कोई धनराशि चक्रवृद्धि ब्याज से t_1 वर्षों में x_1 रु. तथा t_2 वर्षों में x_2 रु. हो जाती है पर आधारित प्रश्न SMH–478

*** Online उपलब्ध प्रश्नों की संख्या/देखें kicx.in**

Type-IV : चक्रवृद्धि और साधारण ब्याज के अंतर तथा दोनों पर आधारित मिश्रित प्रश्न SMH–479

Type-V : किस्तों पर आधारित प्रश्न SMH–483

Type-VI : विविध प्रश्न SMH–484

उत्तर व्याख्या सहित

Type-I SMH–486
Type-II SMH–496
Type-III SMH–498
Type-IV SMH–499
Type-V SMH–506
Type-VI SMH–509

अभ्यासार्थ महत्वपूर्ण प्रश्न SMH–512

13. समय और कार्य (TIME AND WORK)
[प्रश्नों की संख्या-552 (365+187*)] SMH–521-596

Type-I : समय तथा कार्य के मूल अवधारणा पर आधारित प्रश्न SMH–523

Type-II : जब कोई मजदूर बीच में कार्य छोड़ कर चला जाए या जब कुछ दिनों बाद अतिरिक्त मजदूर कार्य करें पर आधारित प्रश्न SMH–531

Type-III : कार्य तथा मजदूरी पर आधारित प्रश्न SMH–533

Type-IV : जब A, B से x गुना, x% कार्य कुशल हो पर आधारित प्रश्न SMH–535

Type-V : तुलनात्मक कार्य कुशलता (Comparative Efficiency) जब कार्य 'M' पुरुष, 'N' महिलाएँ तथा 'P' लड़कों द्वारा किया जाए पर आधारित प्रश्न........................ SMH–538

Type-VI : विविध प्रश्न SMH–540

उत्तर व्याख्या सहित

Type-I SMH–544
Type-II SMH–559
Type-III SMH–566
Type-IV SMH–570
Type-V SMH–577
Type-VI SMH–580

अभ्यासार्थ महत्वपूर्ण प्रश्न SMH–587

14. नल और हौज (PIPE AND CISTERN)
[प्रश्नों की संख्या- 108 (82+26*)] .. SMH–597-614

Type-I : नल और हौज के मूल संकल्पना पर आधारित प्रश्न SMH–598

Type-II : टंकी के भाग भरा होने/खाली होने पर आधारित प्रश्न SMH–599

Type-III : जब बीच में कोई एक नल कुछ समय के लिए बंद करके कोई और नल खोला जाता है या टंकी में छेद हो जाए पर आधारित प्रश्न SMH–601

Type-IV : विविध प्रश्न SMH–602

उत्तर व्याख्या सहित

Type-I SMH–603
Type-II SMH–605
Type-III SMH–608
Type-IV SMH–611

अभ्यासार्थ महत्वपूर्ण प्रश्न SMH–612

15. समय और दूरी (TIME AND DISTANCE)
[प्रश्नों की संख्या-433 (333+100*)] SMH–615-674

Type-I : समय और दूरी की मूल अवधारणा पर आधारित प्रश्न SMH–618

Type-II : औसत चाल पर आधारित प्रश्न .. SMH–623

Type-III : अनुपात पर आधारित प्रश्न...... SMH–625

Type-IV : जब कोई रेलगाड़ी (कोई परिवहन)/ चालक अपने चाल में परिवर्तन करता हो तो वह $x\ h$ देर से /जल्दी पहुँचता है पर आधारित प्रश्न SMH–626

Type-V : जब दो रेलगाड़ियाँ/ व्यक्ति एक दिशा में अलग-अलग चाल से चलती हैं पर आधारित प्रश्न.......... SMH–628

Type-VI : दो रेलगाड़ियाँ द्वारा एक दूसरे के विपरीत/समान दिशाओं में चलने पर आधारित प्रश्न SMH–629

Type-VII : जब कोई रेलगाड़ी/चालक अपने सामान्य चाल से कम या अधिक चले, तो समय/दूरी पर पड़े प्रभाव का निर्धारण पर आधारित प्रश्न SMH–632

Type-VIII : रेलगाड़ी तथा प्लेटफार्म/सुरंग या पुल पर आधारित प्रश्न.. SMH–633

Type-IX : जब रेलगाड़ी एक आदमी/एक खंभे को पार करे पर आधारित प्रश्न SMH–633

Type-X : जब कोई रेलगाड़ी प्लेटफॉर्म और खम्भा/आदमी दोनों को पार करे पर आधारित प्रश्न................ SMH–634

Type-XI : विविध प्रश्न SMH–634

उत्तर व्याख्या सहित

Type-I SMH–639
Type-II SMH–646

*** Online उपलब्ध प्रश्नों की संख्या/देखें kicx.in**

Type-III SMH–649
Type-IV SMH–650
Type-V SMH–654
Type-VI SMH–656
Type-VII SMH–659
Type-VIII SMH–660
Type-IX SMH–661
Type-X SMH–662
Type-XI SMH–663
अभ्यासार्थ महत्वपूर्ण प्रश्न SMH–669

16. नाव एवं धारा (BOAT AND STREAM)
[प्रश्नों की संख्या-100 (72+28*)] ... SMH–675-688

Type-I : नाव, नाविक या तैराक की चाल ज्ञात करने पर आधारित प्रश्न SMH–676
Type-II : धारा की चाल ज्ञात करने पर आधारित प्रश्न SMH–677
Type-III : प्रस्थान बिंदु से गंतव्य की दूरी ज्ञात करने पर आधारित प्रश्न SMH–678
Type-IV : नाव एवं धारा से संबंधित समय ज्ञात करने पर आधारित प्रश्न SMH–678
Type-V : विविध प्रश्न SMH–679

उत्तर व्याख्या सहित

Type-I SMH–679
Type-II SMH–683
Type-III SMH–684
Type-IV SMH–684
Type-V SMH–686
अभ्यासार्थ महत्वपूर्ण प्रश्न SMH–687

17. अनुक्रम एवं श्रेणी (SEQUENCE AND SERIES)
[प्रश्नों की संख्या-135 (63+72*)] ... SMH–689-698

Type-I : योग से संबंधित श्रेणी पर आधारित प्रश्न SMH–691
Type-II : गुणन से संबंधित श्रेणी पर आधारित प्रश्न SMH–691
Type-III : संख्याओं के वर्ग या घन से संबंधित श्रेणियों पर आधारित प्रश्न SMH–691
Type-IV : श्रेणियों के योग पर आधारित प्रश्न SMH–691
Type-V : विविध प्रश्न SMH–692

उत्तर व्याख्या सहित

Type-I SMH–693
Type-II SMH–694
Type-III SMH–694
Type-IV SMH–694
Type-V SMH–696
अभ्यासार्थ महत्वपूर्ण प्रश्न SMH–697

18. बीजगणित (ALGEBRA)
[प्रश्नों की संख्या-1179 (692+487*)]SMH–699-806

Type-I : द्विघात समीकरण एवं बीजगणितीय व्यंजक पर आधारित प्रश्न SMH–702
Type-II : बहुपद एवं बीजगणितीय तादात्म्य पर आधारित प्रश्न SMH–709
Type-III : व्युत्क्रम, घातांक एवं अनुपात पर आधारित प्रश्न SMH–721
Type-IV : ग्राफीय निरूपण तथा निर्देशांक ज्यामिति (Co-ordinate Geometry) पर आधारित प्रश्न SMH–728
Type-V : क्रमचय (Permutation) और संचय (Combination) तथा Binomial Theorem पर आधारित प्रश्न SMH–731
Type-VI : विविध प्रश्न SMH–732

उत्तर व्याख्या सहित

Type-I SMH–734
Type-II SMH–745
Type-III SMH–770
Type-IV SMH–784
Type-V SMH–791
Type-VI SMH–791
अभ्यासार्थ महत्वपूर्ण प्रश्न SMH–793

19. त्रिकोणमिति (TRIGONOMETRY)
[प्रश्नों की संख्या-1008 (855+153*)] SMH–807-980

Type-I : कोणों के वृत्तीय माप पर आधारित प्रश्न SMH–812
Type-II : त्रिकोणमितीय अनुपात एवं तादात्म्य, त्रिकोणमितीय फलन युक्ति सूत्र, Tangents का नियम आदि पर आधारित प्रश्न SMH–813
Type-III : ऊँचाई एवं दूरी पर आधारित प्रश्न; उन्नयन कोण (Angle of Elevation) SMH–848

*** Online उपलब्ध प्रश्नों की संख्या/देखें kicx.in**

Type-IV : ऊँचाई एवं दूरी पर आधारित प्रश्न ; अवनमन कोण (Angle of Depression) SMH–853

Type-V : विविध प्रश्न SMH–855

उत्तर व्याख्या सहित

Type-I SMH–861
Type-II SMH–863
Type-III SMH–930
Type-IV SMH–955
Type-V SMH–965

अभ्यासार्थ महत्वपूर्ण प्रश्न SMH–972

20. ज्यामिति (GEOMETRY)
[प्रश्नों की संख्या–1290 (897+393*)]
... SMH–981-1158

Type-I : रेखाएँ एवं कोण पर आधारित प्रश्न SMH–998

Type-II : त्रिभुज (Triangle) पर आधारित प्रश्न SMH–998

Type-III : आयत (Rectangle) पर आधारित प्रश्न SMH–1016

Type-IV : वर्ग (Square) पर आधारित प्रश्न SMH–1017

Type-V : बहुभुज (Polygons) पर आधारित प्रश्न SMH–1018

Type-VI : समानांतर चतुर्भुज (Parallelogram) पर आधारित प्रश्न SMH–1019

Type-VII : समलम्ब चतुर्भुज (Trapezium) पर आधारित प्रश्न SMH–1020

Type-VIII : समचतुर्भुज (Rhombus) पर आधारित प्रश्न SMH–1021

Type-IX : चक्रीय चतुर्भुज (Cyclic Quadrilateral) पर आधारित प्रश्न SMH–1022

Type-X : वृत (Circle) पर आधारित प्रश्न SMH–1024

Type-XI : वृतों के स्पर्श रेखा (Tangents to Circles) पर आधारित प्रश्न MH–1033

Type-XII : अंत: केंद्र/परिकेंद्र और अंत: वृत/परिवृत (Incentre/Circum Centre and Incircle/Circum Circle) पर आधारित प्रश्न SMH–1041

Type-XIII : विविध प्रश्न SMH–1044

उत्तर व्याख्या सहित

Type-I SMH–1047
Type-II SMH–1047
Type-III SMH–1087
Type-IV SMH–1088
Type-V SMH–1089
Type-VI SMH–1092
Type-VII SMH–1093
Type-VIII SMH–1095
Type-IX SMH–1097
Type-X SMH–1102
Type-XI SMH–1122
Type-XII SMH–1138
Type-XIII SMH–1143

अभ्यासार्थ महत्वपूर्ण प्रश्न SMH–1146

21. क्षेत्रमिति (MENSURATION)
[प्रश्नों की संख्या– 1472 (923+549*)]
.. SMH–1159-1320

Type-I : सभी प्रकार के त्रिभुजों (All Types of Triangles) पर आधारित प्रश्न SMH–1167

Type-II : आयत (Rectangle) पर आधारित प्रश्न SMH–1174

Type-III : वर्ग (Square) पर आधारित प्रश्न SMH–1176

Type-IV : सभी प्रकार के चतुर्भुजों (All Types of Quadrilaterals) पर आधारित प्रश्न....... SMH–1178

Type-V : वृत्त (Circle) पर आधारित प्रश्न SMH–1181

Type-VI : अंत: केंद्र/परिकेंद्र और अंत: वृत्त/परिवृत्त पर आधारित प्रश्न MH–1186

Type-VII : कमरे के चारों दीवारों का क्षेत्रफल पर आधारित प्रश्न SMH–1187

Type-VIII : घन एवं घनाभ (Cube and Cuboid) पर आधारित प्रश्न SMH–1187

Type-IX : बेलन (Cylinder) पर आधारित प्रश्न SMH–1190

Type-X : शंकु (Cone) पर आधारित प्रश्न SMH–1195

Type-XI : गोला (Sphere) पर आधारित प्रश्न SMH–1199

*** Online उपलब्ध प्रश्नों की संख्या/देखें kicx.in**

Type-XII : पिरामिड (Pyramid) एवं समलंबी प्रिज्म (Prism) पर आधारित प्रश्न SMH–1202

Type-XIII : एक से अधिक द्विविमीय आकृतियों पर आधारित प्रश्न SMH–1205

Type-XIV : एक से अधिक त्रिविमीय आकृतियों पर आधारित प्रश्न SMH–1208

Type-XV : प्रतिशत (%) वृद्धि/कमी पर आधारित प्रश्न SMH–1212

Type-XVI : विविध प्रश्न SMH–1214

उत्तर व्याख्या सहित

Type-I SMH–1219
Type-II SMH–1236
Type-III SMH–1239
Type-IV SMH–1241
Type-V SMH–1249
Type-VI SMH–1255
Type-VII SMH–1258
Type-VIII SMH–1259
Type-IX SMH–1263
Type-X SMH–1270
Type-XI SMH–1278
Type-XII SMH–1283
Type-XIII SMH–1289
Type-XIV SMH–1294
Type-XV SMH–1299
Type-XVI SMH–1302

अभ्यासार्थ महत्वपूर्ण प्रश्न SMH–1307

22. सांख्यिकी तथा समंकों की व्याख्या
(STATISTICS AND DATA INTERPRETATION)
[प्रश्नों की संख्या- 1878 (1094+784*)]
... SMH–1321-1470

Type-I : सारणी (Table) पर आधारित प्रश्न SMH–1323

Type-II : साधारण दंड चित्र (Simple Bar Diagram) पर आधारित प्रश्न SMH–1344

Type-III : उपविभाजित दंड चित्र (Divide Bar Diagram) पर आधारित प्रश्न SMH–1351

Type-IV : बहुदंड चित्र (Multi Bar Diagram) पर आधारित प्रश्न SMH–1353

Type-V : आयत चित्र (Histogram) पर आधारित प्रश्न SMH–1376

Type-VI : रैखिक आलेख (Line graphs) पर आधारित प्रश्न SMH–1380

Type-VII : वृत्त चार्ट (Pie Chart) पर आधारित प्रश्न SMH–1385

Type-VIII : विविध प्रश्न SMH–1398

उत्तर व्याख्या सहित

Type-I SMH–1401
Type-II SMH–1419
Type-III SMH–1423
Type-IV SMH–1423
Type-V SMH–1439
Type-VI SMH–1440
Type-VII SMH–1442
Type-VIII SMH–1450

अभ्यासार्थ महत्वपूर्ण प्रश्न SMH–1451

23. विविध (Miscellaneous)
[प्रश्नों की संख्या- 184 (92+92*)]
... SMH–1471-1488

Type-I : लघुगणक (Logarithm) पर आधारित प्रश्न SMH–1477

Type-II : समुच्चय सिद्धांत (Set Thory) पर आधारित प्रश्न SMH–1477

Type-III : दौड़ पर आधारित प्रश्न SMH–1477

Type-IV : कैलेण्डर पर आधारित प्रश्न ... SMH–1477

Type-V : घड़ी पर आधारित प्रश्न......... SMH–1477

Type-VI : अन्य पर आधारित प्रश्न....... SMH–1478

उत्तर व्याख्या सहित

Type-I SMH–1479
Type-II SMH–1479
Type-III SMH–1479
Type-IV SMH–1479
Type-V SMH–1479
Type-VI SMH–1480

अभ्यासार्थ महत्वपूर्ण प्रश्न SMH–1481

प्रश्नों की कुल संख्या– 13292 (8513 + 4779*)

*** Online उपलब्ध प्रश्नों की संख्या/देखें kicx.in**

1 संख्या पद्धति (NUMBER SYSTEM)

महत्व : संख्या पद्धति मूल संकल्पना होने के साथ-साथ, विभिन्न प्रतियोगी परीक्षाओं में निरन्तर 1 या 2 प्रश्न संख्या पद्धति पर आधारित होते हैं। इसका ज्ञान अन्य प्रश्नों को हल करने हेतु भी आवश्यक है।

प्रश्नों की व्यापकता : प्रश्न विभिन्न प्रकार के जैसे भिन्नों पर आधारित सम/विषम/पूर्ण/अभाज्य/भाज्य/रूढ़ी/सहअभाज्य/परिमेय/अपरिमेय संख्याओं पर आधारित, विभाज्यता, क्रमागत, आरोही, अवरोही, योगफल, गुणनफल, व्युत्क्रम संख्याओं आदि से संबंधित हो सकते हैं।

हल करने का मूलमंत्र : विभिन्न संक्रियाओं पर आधारित प्रश्नों को विभिन्न विधियों द्वारा हल किया जा सकता है। मूलमंत्र अधिकाधिक अभ्यास एवं Rechecking है।

प्राकृत संख्याएँ (Natural Numbers) : गिनती में प्रयोग होने वाली संख्याओं के समुच्चय को प्राकृत संख्याओं का समुच्चय कहा जाता है। इन्हें गिनती की संख्याएँ भी कहते हैं। इन्हें N से प्रकट किया जाता है। जहाँ, $N = \{1, 2, 3, ...\infty\}$

सम संख्याएँ (Even Numbers) : 2 से विभाजित होने वाली प्राकृत संख्याओं के समुच्चय को सम-संख्याओं का समुच्चय कहा जाता है। जैसे- $E = \{2, 4, 6, 8, 10, ...\infty\}$

विषम संख्याएँ (Odd Numbers) : 2 से पूर्ण रूप से विभाजित नहीं होने वाली प्राकृतिक संख्याओं के समुच्चय को विषम संख्याओं का समुच्चय कहा जाता है। दूसरे शब्दों में यह कहा जा सकता है कि जो प्राकृत संख्या सम-संख्या नहीं है, वह विषम संख्या है।

जैसे-$O = \{1, 3, 5, 7, ...\infty\}$

पूर्ण संख्याएँ (Whole Numbers) : जब प्राकृत संख्याओं के समुच्चय में शून्य (0) को शामिल कर लिया जाता है, तो पूर्ण संख्याओं का समुच्चय बन जाता है। इन्हें W से प्रकट किया जाता है। जैसे-

$W = \{0, 1, 2, 3, ...\infty\}$

पूर्णांक संख्याएँ (Integers) : जब पूर्ण संख्याओं के समुच्चय में ऋणात्मक चिह्न के साथ प्राकृत संख्याओं को भी शामिल कर लिया जाता है, तब पूर्णांक संख्याओं का समुच्चय बन जाता है। इन्हें I या Z से प्रकट किया जाता है। जैसे-

$I = [-\infty, ..., -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, ...\infty]$

पूर्णांक संख्याओं को बाद में धनात्मक तथा ऋणात्मक रूपों में वर्गीकृत किया जाता है। ऋणात्मक पूर्णांक संख्याएँ Z^- द्वारा निरूपित की जाती है तथा धनात्मक पूर्णांक संख्याएँ Z^+ द्वारा निरूपित की जाती है। अत:

$Z^- = \{-\infty, ..., -3, -2, -1\}$ तथा

$Z^+ = \{1, 2, 3, ... \infty\}$

यहाँ शून्य (0) न तो ऋणात्मक न ही धनात्मक संख्या है।

अभाज्य संख्याएं/रूढ़ संख्याएँ (Prime Numbers): वे पूर्ण संख्याएँ जिनके स्वयं और 1 के अतिरिक्त और कोई भी गुणनखंड नहीं होते हैं, अभाज्य संख्याएँ कहलाती है, जैसे-2, 3, 5, 7, 11 इत्यादि।

नोट: (i) 2 ही एक ऐसी सम संख्या है जो रूढ़ संख्या भी है। बल्कि 2 से ही रूढ़ संख्या शुरू होती है।

(ii) 2 के अलावा और सभी रूढ़ संख्याएँ विषम संख्याएँ हैं लेकिन सारी विषम संख्याएँ रूढ़ संख्या नहीं होती ।

सहअभाज्य संख्याएँ (Co-Prime Numbers) : दो संख्याएँ जिनमें 1 के अतिरिक्त कोई उभयनिष्ठ गुणनखंड नहीं हो, सह अभाज्य संख्याएँ कहलाती है। जैसे- 9 और 16 या 4 और 15 या 80 या 81 इत्यादि।

भाज्य संख्याएँ (Divisible Numbers) या यौगिक संख्याएँ (Composite Numbers) : वे पूर्ण संख्याएँ जिनके स्वयं और 1 के अतिरिक्त और भी गुणनखंड होते हैं, भाज्य संख्याएं कहलाती हैं। वे संख्याएँ जो अभाज्य संख्याएँ नहीं है, वे यौगिक संख्याएँ कहलाती हैं।

जैसे-4, 6, 9, 14, 15 इत्यादि।

नोट: (i) '1' न तो रूढ़/अभाज्य संख्या है और न ही यौगिक संख्या है।

(ii) यौगिक संख्या सम या विषम हो सकती है।

परिमेय संख्याएँ (Rational Numbers) : ऐसी संख्याएँ जो $\frac{p}{q}$ के रूप में निरूपित की जा सकती हैं जहाँ p व q पूर्णांक हैं, दोनों का कोई उभयनिष्ठ गुणनखंड नहीं है तथा $q \neq 0$ परिमेय संख्याएँ कहलाती है। इसे Q से निरूपित किया जाता है। जैसे- $\frac{4}{5}, \frac{5}{1}, -\frac{1}{2}$ इत्यादि सभी परिमेय संख्याएँ हैं।

अपरिमेय संख्याएँ (Irrational Numbers) : ऐसी संख्याएं जो परिमेय नहीं हैं, अपरिमेय कहलाती हैं। जैसे-

$\sqrt{2} = 1.414213562..........$

$\pi = 3.141592653$ ....

वास्तविक संख्याएँ (Real Numbers) : सभी परिमेय तथा अपरिमेय संख्याएँ वास्तविक संख्याएँ कहलाती हैं, इनका वर्ग सदैव धनात्मक होता है।

चक्रीय संख्या (Cyclic Numbers : यह n अंकों की ऐसी संख्या है, जिसे '1' से लेकर n तक की किसी संख्या से गुणा करने पर उनका गुणनफल उन्हीं n अंकों से बना होता है और ये अंक उसी क्रम में होते हैं। जैसे-142857

$2 \times 142857 = 285714$; $3 \times 142857 = 428571$

$4 \times 142857 = 571428$; $5 \times 142857 = 714285$

पूर्णकालिक संख्या (Perfect Numbers) : अगर किसी संख्या N के सभी भाजकों का योग (N को छोड़कर) दिए गए संख्या N के बराबर हो, तो ऐसी संख्या को पूर्णकालिक संख्या कहते हैं।

जैसे- 6, 28, 496, 8128 इत्यादि।

संख्या 6 के भाजक हैं , 1, 2 और 3

$\therefore 6 : 1 + 2 + 3 = 6$

$28 : 1 + 2 + 4 + 7 + 14 = 28$

$496 : 1 + 2 + 4 + 8 + 16 + 31 + 62 + 124 + 248 = 496$

$8128 : 1 + 2 + 4 + 8 + 16 + 32 + 64 + 127 + 254 + 508 + 1016 + 2032 + 4064 = 8128$

नोट : यदि संख्या पूर्णकालिक संख्या है तो स्वयं सहित इसके सभी भाजकों के विलोम का योग हमेशा 2 होता है। जैसे-

संख्या 28 के भाजक हैं, 1,2,4,7 और 14

$$\therefore \frac{1}{1}+\frac{1}{2}+\frac{1}{4}+\frac{1}{7}+\frac{1}{14}+\frac{1}{28} = \frac{28+14+7+4+2+1}{28} = \frac{56}{28} = 2$$

मिश्रित संख्याएँ (Complex Numbers) : $Z = a + ib$ की तरह की संख्याएँ मिश्रित संख्याएँ कहलाती हैं। जहाँ, a तथा b वास्तविक संख्याएँ है, तथा $b \neq 0$ और $i = \sqrt{-1}$ अर्थात् किसी ऋणात्मक संख्या का वर्गमूल काल्पनिक संख्या होता है। जैसे- $\sqrt{-2}$, $\sqrt{-3}$ आदि। अत:, a + ib या 4 + 5i मिश्रित संख्याएँ हैं। इनका एक भाग वास्तविक व एक भाग काल्पनिक होता है।

योगात्मक तत्समक (Additive Identity) : यदि $a + 0 = a$, अत: शून्य को योगात्मक तत्समक कहते हैं।

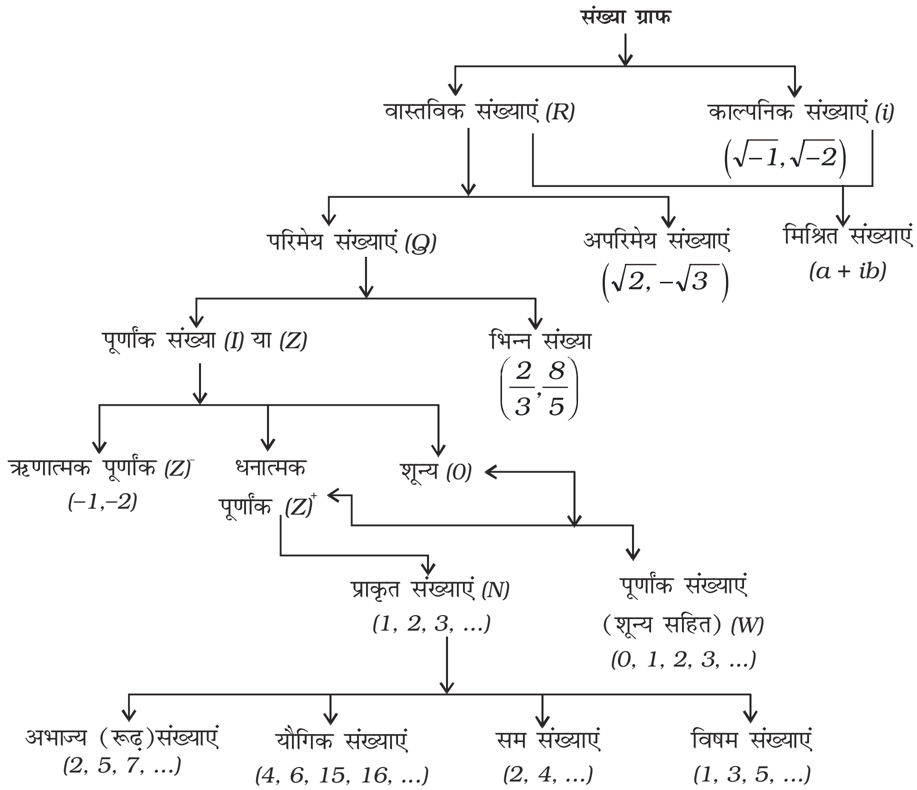
योगात्मक प्रतिलोम (Additive Inverse) : यदि $a + (-a) = O$, अत: a और (–a) एक-दूसरे के योगात्मक प्रतिलोम हैं। जैसे- $2 + (-2) = 0$

$\therefore$ 2 का योगात्मक प्रतिलोम –2 है।

गुणात्मक तत्समक (Multiplicative Identity) : यदि $a \times 1 = a$, अत: 1 को गुणात्मक तत्समक कहते हैं। जैसे- $3 \times 1 = 3$ आदि।

गुणात्मक प्रतिलोम (Multiplicative Inverse) : यदि $a \times b = 1$,अत: तब a और b एक-दूसरे के गुणात्मक प्रतिलोम हैं। जैसे- $2 \times \frac{1}{2} = 1$

अत: 2 का गुणात्मक प्रतिलोम $\frac{1}{2}$ है।



संख्याओं पर कुछ विशेष बिंदु :

(1) ऐसी संख्या जो अभाज्य हो एवं सम संख्या हो केवल 2 है।
(2) संख्या 1 न तो भाज्य है और न अभाज्य।
(3) वे दो कमिक अभाज्य संख्याएँ जिनके बीच केवल एक सम संख्या होती है, अभाज्य जोड़ा कहलाती है, जैसे-5 व 7, 3 व 5, 11 व 13, 17 व 19, 29 व 31 आदि।
(4) सभी प्राकृत संख्याएँ पूर्ण, पूर्णांक, परिमेय एवं वास्तविक होती हैं।
(5) सभी पूर्ण संख्याएँ, पूर्णांक, परिमेय एवं वास्तविक होती हैं।
(6) सभी पूर्णांक, परिमेय एवं वास्तविक होते हैं।
(7) सभी पूर्णांक, परिमेय एवं अपरिमेय संख्याएँ वास्तविक होती हैं।
(8) अभाज्य (रूढ़) एवं यौगिक सम तथा विषम संख्या होती है।
(9) प्राकृत (अभाज्य, यौगिक, सम एवं विषम) एवं पूर्ण संख्याएँ कभी भी ऋणात्मक नहीं होती हैं।
(10) भिन्न संख्याएँ परिमेय होती हैं।
(11) 2 के अतिरिक्त सभी अभाज्य (रूढ़) संख्याएँ विषम होती हैं।
(12) 0 ऋणात्मक एवं धनात्मक नहीं है।
(13) किसी भी संख्या में शून्य का भाग देना परिभाषित नहीं है, अर्थात् यदि किसी भी संख्या में शून्य का भाग देते हैं, तो भागफल अनंत (infinite या non defined) आता है। अत: $\frac{a}{0} = \infty$ (infinite)
(14) शून्य (0) में किसी भी संख्या का भाग देने पर शून्य आता है। अत: $\frac{0}{a} = 0$ (यहाँ पर a वास्तविक संख्या है।)
(15) किसी संख्या में किसी अंक का स्थान के अनुसार जो मान होता है, उसे उसका स्थानीय मान कहते हैं। जैसे- 5283 में 2 का स्थानीय मान 200 है।
(16) किसी संख्या में किसी अंक का जो वास्तविक मान होता है, उसे जातीय मान कहते हैं। जैसे-5283 में 2 का जातीय मान 2 है।
(17) दो परिमेय संख्याओं का योगफल अथवा गुणनफल सदैव एक परिमेय संख्या होती है।
(18) दो अपरिमेय संख्याओं का योगफल अथवा गुणनफल कभी परिमेय संख्या तथा कभी अपरिमेय संख्या होता है।
(19) एक परिमेय संख्या तथा एक अपरिमेय संख्या का गुणनफल अथवा योगफल सदैव एक अपरिमेय संख्या होता है।
(20) π एक अपरिमेय संख्या है।
(21) दो परिमेय संख्याओं या दो अपरिमेय संख्याओं के बीच अनंत परिमेय संख्याएँ या अनंत अपरिमेय संख्याएँ हो सकती हैं।
(22) परिमेय संख्या का दशमलव निरूपण या तो सीमित होता है या असीमित आवर्ती होता है। जैसे–
(23) अपरिमेय संख्या का दशमलव निरूपण अनंत व अनावर्ती होता है। जैसे $-\sqrt{3}, \sqrt{2}$

(24) प्रत्येक सम संख्या का वर्ग एक सम संख्या होती है तथा प्रत्येक विषम संख्या का वर्ग एक विषम संख्या होती है।

दशमलव संबंधी बिंदु

$\frac{3}{4}$ = 0.75 (सीमित) $\frac{11}{3}$ = 3.666 ….. (असीमित आवर्ती)

(25) यदि दशमलव संख्याएँ 0. x तथा 0. xy के रूप में दी होती हैं, तो इन्हें परिमेय संख्या $\frac{p}{q}$ के रूप में निम्नवत् बदलते हैं-

$0.x = \frac{x}{10}$ तथा $0.xy = \frac{xy}{100}$

(26) यदि अशांत (अनंत) आवर्ती दशमलव संख्याएँ 0. x तथा 0. xy के रूप की हैं, तो इन्हें परिमेय संख्या $\frac{p}{q}$ के रूप में निम्नवत् बदलते हैं-

$0.\overline{x} = \frac{x}{9}$ तथा $0.\overline{xy} = \frac{xy}{99}$

(27) यदि अशांत आवर्ती दशमलव संख्याएँ $0.x\overline{y}$ तथा $0.x\overline{yz}$ के रूप की हों, तो इन्हें परिमेय संख्या $\frac{p}{q}$ के रूप में निम्नवत् बदलते हैं-

$0.x\overline{y} = \frac{xy-x}{90}$ तथा $0.x\overline{yz} = \frac{xyz-x}{990}$

(यहाँ x, y, z प्राकृत संख्या है।)

विभाजकता

महत्व : विभाजकता के प्रश्न सीधे न भी पूछे जाएं तो भी अनेक प्रश्नों जैसे सरलीकरण को हल करने में इसका ज्ञान अत्यावश्यक है।

प्रश्नों की व्यापकता : सरलीकरण व संख्या पद्धति से संबंधित प्रश्नों में तीव्रता लाने हेतु संकल्पना अति लाभकारी है।

हल करने का मूलमंत्र : विभाजकता के नियमों (जैसे 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9,) व 7, 11, 13 आदि हेतु **oscelators** का ज्ञान व **mental Calculation** हमारी शीघ्रता (समय प्रबंधन) व **Accuracy** को बढ़ाता है।

2 से 19 तक से की संख्याओं से विभाजकता के मौलिक सूत्र :

(1) 2 से विभाजकता : यदि किसी संख्या का अंतिम अंक 0 या सम संख्या हो, तो वह 2 से विभाज्य होगी। जैसे- 242, 540 आदि।

(2) 3 से विभाजकता : यदि किसी संख्या का आंकिक योगफल 3 से विभाज्य है, तो वह संख्या 3 से विभाज्य होगी। जैसे, 432

$\because$ 4 + 3 + 2 = 9 जो 3 से विभाज्य है।

अत: 432 भी 3 से विभाज्य है।

(3) 4 से विभाजकता : यदि किसी संख्या के अंतिम दोनों अंक 4 से विभाज्य हों या फिर किसी संख्या के अंत में दो या दो से अधिक शून्य हो, तो वह संख्या 4 से विभाज्य होगी। जैसे- 48424 में अंतिम दो अंक 24, 4 से विभाज्य है। अत: 48424 भी 4 से विभाज्य होगा।

(4) 5 विभाज्य होगी : जैसे- 200, 225 आदि।

(5) 6 से विभाजकता : यदि कोई संख्या '2' तथा '3' से विभाज्य हो, तो वह संख्या '6' से विभाज्य होगी। जैसे-216, 25614 आदि।

इस प्रकार किसी संख्या के '6' से विभाजित होने के लिए यह जरूरी है कि

(i) उस संख्या का अंतिम अंक 'सम' (even) हो, एवं

(ii) उस संख्या का आंकिक योग '3' से विभाज्य हो।

(6) 7 से विभाजकता : यहाँ पहले osculator का अर्थ समझना आवश्यक है। Negative Osculator का अर्थ होता है, संख्या को 10 का अपवर्त्य होने के लिए संख्या में से 1 कम या अधिक कर दिया जाता है। जैसे – 21 = 2 × 10 + 1 = 21

49 = 5 × 10 – 1 = 50 – 1 = 49

7 से विभाजकता के जाँच के लिए 'ऑस्कुलेटर 2' हमारी मदद करता है। जैसे- 112 = 11– 2 × 2 = 7. जो 7 से विभाज्य है।

अत: 112 भी 7 से विभाज्य है। आगे,

343 = 34 – 2 × 3 = 28, जो कि 7 से विभाज्य है। अत: 343 भी 7 से विभाज्य है।

(7) 8 से विभाजकता : यदि किसी संख्या के अंतिम तीनों अंकों से निर्मित संख्या 8 से विभाज्य हो, तो वह संख्या भी '8' से विभाज्य होगी। यदि किसी संख्या के अंत में तीन '0' (शून्य) हों, तो भी वह संख्या '8' से विभाज्य होगी। जैसे

247864 में 864, 8 से विभाज्य है। अत: 247864 भी 8 से विभाज्य है।

इसी तरह, 289000 भी 8 से विभाज्य है।

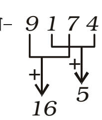
(8) 9 से विभाजकता : यदि किसी संख्या का आंकिक योगफल 9 से विभाज्य हो तो वह संख्या भी '9' से विभाज्य होगी जैसे- 243243 में

$\because$ 2 + 4 + 3 + 2 + 4 + 3 = 18, जो कि 9 से विभाज्य है।

अत: 243243 भी 9 से विभाज्य होगा।

(9) 10 से विभाजकता : कोई भी संख्या, जिसके अंत में '0' हो, 10 से विभाज्य होगी। जैसे- 10, 20, 200, 300 इत्यादि।

(10) 11 से विभाजकता : यदि किसी संख्या के सम एवं विषम स्थानों पर स्थित अंकों का योग क्रमश: एक-दूसरे के बराबर हो या फिर उनका अंतर यदि 11 से विभाज्य हो, तो वह संख्या 11 से विभाज्य होगी। जैसे-



$\therefore$ (9 + 7) – (1+ 4) = 16 – 5 = 11 जो कि 11से विभाजित है। अत: 9174 भी 11 से विभाजित होगा।

(11) 12 से विभाजकता : कोई भी संख्या यदि 3 तथा 4 दोनों से विभाज्य हो तो वह संख्या 12 से विभाज्य होगी। जैसे- 19044 आदि।

(12) 13 से विभाजकता : 13 के लिए osculator 4 है। लेकिन यहाँ हमारा osculator ऋणात्मक नहीं है। यह 'one-more' osculator है। इसलिए यहाँ कार्यप्रणाली भी भिन्न होगी। जैसे- 143 = 14 + 3 × 4 = 26

$\because$ 26 ,13 से विभाज्य है। अत: 143 भी13 से विभाज्य होगी।

इसी प्रकार 52, 13 से विभाज्य है। अत: 325 भी 13 से विभाज्य होगा।

(13) 14 से विभाजकता : कोई भी संख्या, जो 2 एवं 7 दोनों से विभाज्य हो, तो वह 14 से भी विभाज्य होगी।

(14) 15 से विभाजकता : कोई संख्या जो 3 तथा 5 दोनों से विभाज्य हो, तो वह 15 से भी विभाज्य होगी।

(15) 16 से विभाजकता : कोई भी संख्या, जिसके अंतिम चारों अंकों से निर्मित संख्या 16 से विभाज्य हो तो वह संख्या 16 से विभाज्य होगी। जैसे 341920 में 1920, 16 से विभाज्य है अत: 341920 भी 16 से विभाज्य है।

(16) 17 से विभाजकता : 17 के लिए ऋणात्मक osculator 5 है। इसकी क्रियाविधि ठीक वैसी ही है, जैसे 7 के संदर्भ में होती है। जैसे-1904

$\Rightarrow 190 - 5 \times 4 = 170,$

$\because$ 170, 17 से विभाज्य है। इसलिए 1904 भी 17 से विभाज्य होगा।

(17) 18 से विभाजकता : यदि कोई संख्या 9 से विभाज्य हो तथा उसका इकाई अंक सम संख्या या शून्य हो तो वह 18 से विभाज्य होगी।

(18) 19 से विभाजकता : 19 के लिए one-more (धनात्मक) osculator 2 है, जो 13 से विभाज्यता के समान है। जैसे- $361 = 36 + 1 \times 2 = 38$

$\because$ 38, 19 से विभाज्य है।

अत: 361 भी 19 से विभाज्य है।

कुछ महत्त्वपूर्ण बिंदु :

1. लगातार n पूर्णांकों के समूह में से एक और केवल एक संख्या n से विभाज्य होगी।

2. लगातार n संख्याओं का गुणनफल हमेशा n! या $\underline{|n}$ से विभाज्य होता है।

3. किसी संख्या n के लिए, $(n^p - n)$ हमेशा P से विभाज्य होगा। जहाँ, P एक अभाज्य/रूढ़ संख्या है। जैसे-यदि n = 2 तथा P = 5 तब,

$(2^5 - 2) = (32 - 2) = 30$ जो कि 5 से विभाज्य है।

4. जब किसी विषम संख्या के वर्ग को 8 से विभाजित किया जाता है, तो शेषफल हमेशा 1 आता है। जैसे- यदि हम $7^2 = 49$ को या $5^2 = 25$ को 8 से विभाजित करें तो शेषफल 1 होता है।

5. कोई प्राकृत संख्या n के लिए, n^5 या n^{4k+1} का इकाई अंक वही होगा जो n का इकाई अंक होगा, जहाँ k एक पूर्ण संख्या है। जैसे- $3^5 = (243)$ का इकाई अंक 3 होगा।

6. किसी प्राकृत संख्या का वर्ग 3n या (3n + 1) या 4n या (4n + 1) के रूप में लिखा जा सकता है

e.g. 11 का वर्ग = 121 = (3 × 40 + 1) या (4 × 30 + 1)

यदि $N = a^p b^q c^r$ .... जहाँ a, b तथा c अभाज्य संख्याएँ हैं तथा p, q तथा r प्राकृत संख्याएँ हैं, तो

1. N के गुणनखंडों की संख्या दी जाएँगी- $F = (p + 1)(q + 1)(r + 1)$ ....

2. संख्या को दो गुणनखंडों में प्रदर्शित करने की विधि $\frac{F}{2}$ है यदि F सम हो या $\frac{F+1}{2}$ होगा यदि F विषम हो।

3. संख्या N के सभी गुणांकों का योगफल है-

$$S(F) = \frac{(a^{p+1}-1)}{(a-1)}\frac{(b^{q+1}-1)}{(b-1)}\frac{(c^{r+1}-1)}{(c-1)}$$

4. संख्या N के दो अभाज्य संख्याओं वाले गुणनखंडों में प्रदर्शित करने का तरीका 2k – 1 है, जहाँ k, N के विभिन्न अभाज्य संख्या वाले गुणनखंडों की संख्या है।

5. संख्या N के सहअभाज्य संख्याओं की संख्या दी जाती है-

$$C(N) = n\left(1-\frac{1}{a}\right)\left(1-\frac{1}{b}\right)\left(1-\frac{1}{c}\right).$$

कुछ विशेष नियम :

नियम 1 : यदि दो अंकों की संख्या के अंकों का योग a है तथा यदि संख्या के अंकों को पलट दिया जाए, तो संख्या b से घट जाती है, तब अभीष्ट दी गई संख्या = $\frac{11a+b}{2}$

नियम 2 : यदि दो अंकों की संख्या के अंकों का योग a है तथा यदि संख्या के अंकों को पलट दिया जाए, तो मूल संख्या b से बढ़ जाती है, तब

$\therefore$ अभीष्ट दी गई संख्या = $\frac{11a-b}{2}$

नियम 3 : यदि दो अंकों की एक संख्या और उसके अंकों की स्थिति को अदल-बदल कर देने से बनने वाली संख्याओं के बीच अंतर x हो, तो उस संख्या के दोनों अंकों के बीच अंतर = $\frac{x}{9}$.

नियम 4 : यदि दो अंकों की संख्या और उसके उल्टी संख्या का योग x हो, तो उस संख्या के अंकों का अभीष्ट योग = $\frac{x}{11}$.

भाजक) भाज्य (भागफल
शेषफल

भाज्य = (भाजक × भागफल) + शेषफल

शेषफल = भाज्य – (भाजक × भागफल)

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

भागफल = $\frac{\text{भाज्य—शेषफल}}{\text{भाजक}}$

नियम 5 : यदि $\frac{a^n}{a-1}$ हो तो शेषफल हमेशा 1 होगा, जब n सम हो या विषम।

नियम 6 : यदि, $\frac{a^n}{(a+1)}$ जहाँ n सम संख्या है, तो शेषफल 1 होगा।

नियम 7 : यदि $\frac{a^n}{(a+1)}$, जहाँ n विषम संख्या है, तो शेषफल a होगा।

नियम 8 : यदि n एक अंक की संख्या है तब n^3 में n इकाई स्थान पर होगा। यह संख्याओं/अंकों 0, 1, 4, 5, 6 तथा 9 के लिए उपयुक्त है। जैसे- 43 में इकाई स्थान पर 4 है।

नियम 9 : यदि n एक अंक की संख्या है तो, n^p में, n इकाई स्थान पर होगा जहाँ p कोई धनात्मक संख्या है। यह संख्या 5 तथा 6 के लिए उपयुक्त है।

❑❑❑

SSC की विगत परीक्षाओं में पूछे गए प्रश्न

1999–2010 के प्रश्न ऑनलाइन उपलब्ध है

TYPE–I

1. 1 से 100 तक की संख्याओं के सभी अंकों का योग है :
(1) 5050 (2) 903
(3) 901 (4) 900
(SSC स्नातक स्तरीय Tier-II परीक्षा, 01.08.2010)

2. एक–दो अंकों वाली संख्या में दहाई का अंक, इकाई के अंक से 5 अधिक है। यदि उन दोनों अंकों के योगफल का 5 गुना उस संख्या से घटा दिया जाए तो उस संख्या के अंक उलट जाते हैं। तद्नुसार उस संख्या के अंकों का योगफल कितना है?
(1) 11 (2) 7
(3) 9 (4) 13
(SSC (10+2) स्तर डाटा एन्ट्री ऑपरेटर एवं LDC परीक्षा, 04.12.2011 North Zone : IInd Sitting)

3. 71 तथा एक अज्ञात संख्या के गुणनफल में 47 जोड़कर एक नई संख्या प्राप्त की जाती है। उस नई संख्या को 7 से विभाजित करके 98 भागफल प्राप्त किया जा सकता है। तदनुसार वह अज्ञात संख्या निम्न में किस संख्या का गुणक है?
(1) 2 (2) 5
(3) 7 (4) 3
(SSC (10+2) स्तर डाटा एन्ट्री ऑपरेटर एवं LDC परीक्षा, 04.12.2011 East Zone : First Sitting)

4. तीन–अंकों वाली एक संख्या में, सैकड़े के स्थान वाला अंक इकाई के स्थान वाले अंक का दुगुना है और उसके सभी अंकों का योगफल 18 है। यदि उसके अंकों को उलट दिया जाए, तो वह संख्या 396 कम हो जाती है। तद्नुसार उस संख्या के सैकड़े वाले अंक और दहाई वाले अंक का अंतर कितना है?
(1) 1 (2) 2
(3) 3 (4) 5
(SSC (10+2) स्तर डाटा एन्ट्री ऑपरेटर एवं LDC परीक्षा, 04.12.2011 East Zone : First Sitting)

5. $2 \times (3 + 4)$ बराबर है
(1) $(3 \times 4) + 2$
(2) $(2 \times 4) + 3$
(3) $(3 \times 2) + 4$
(4) $(2 \times 3) + (2 \times 4)$
(बिहार SSC CGL मुख्य परीक्षा 27.01.2013)

6. इस अंक को यदि 1 से 9 तक गुणा करें तो गुणनफल के अंकों का योग प्रत्येक दशा में इस अंक के बराबर होता है
(1) 11 (2) 9
(3) 15 (4) 7
(बिहार SSC CGL मुख्य परीक्षा 27.01.2013)

7. $49237 \times 3995 \times 738 \times 83 \times 9$ के गुणनफल में इकाई के स्थान का अंक बताएँ।
(1) 0 (2) 7
(3) 5 (4) 6
(SSC CHSL (10+2) DEO & LDC परीक्षा–16.11.2014 (द्वितीय पाली)

8. दो अंकों की संख्या के अंकों को परस्पर बदलने से हमें एक संख्या प्राप्त होती है जो मूल संख्या की चौगुनी से 24 अधिक है। यदि मूल संख्या का दशांक उसके इकाई अंक से 7 कम हो तो मूल संख्या क्या है ?
(1) 29 (2) 36
(3) 58 (4) 18
(SSC (CGL) Tier-II परीक्षा 12.04.2015 (कोलकाता क्षेत्र)

9. यदि दो संख्याओं का योग 50 है और इनमें से एक संख्या दूसरी की $\frac{2}{5}$ गुनी है तो संख्याएँ हैं
(1) $\frac{115}{7}$ एवं $\frac{235}{7}$
(2) $\frac{150}{7}$ एवं $\frac{200}{7}$
(3) $\frac{240}{7}$ एवं $\frac{110}{7}$
(4) $\frac{250}{7}$ एवं $\frac{100}{7}$
(SSC CGL Tier-I परीक्षा 09.08.2015 (द्वितीय पाली)

10. दो अंकों की एक संख्या में इकाई के स्थान वाला अंक दहाई के स्थान वाले अंक से दुगुना है और यदि उन दोनों अंकों के योग में से 2 घटाया जाए, तो अंतर उस संख्या के $\frac{1}{6}$ के बराबर है। वह संख्या क्या है?
(1) 26 (2) 25
(3) 24 (4) 23
(SSC CGL Tier-II परीक्षा 25.10.2015)

11. दो सख्याओं का योग 75 है और उनका अंतर 25 है, तो दोनों संख्याओं का गुणनफल क्या होगा?
(1) 1350 (2) 1250
(3) 125 (4) 1000
(SSC CHSL (10+2) LDC, DEO एवं PA/SA परीक्षा 15.11.2015 TF NO. 6636838, प्रथम पाली)

12. चार संख्याओं का योग 48 है। जब पहली दो संख्याओं में क्रमश: 5 और 1 जोड़ा जाए, और तीसरी और चौथी संख्याओं में से क्रमश: 3 और 7 घटाया जाए, तो संख्याएँ समान हो जाएँगी। वे संख्याएँ हैं
(1) 9, 7, 15, 17
(2) 4, 12, 12, 20
(3) 5, 11, 13, 19
(4) 6, 10, 14, 18
(SSC CGL Tier-I परीक्षा 09.08.2015, प्रथम पाली TF No. 1443088)

13. दो पूर्णाकों, जिनका गुणनफल 24 है, के योग. फल का न्यूनतम मान निम्नलिखित में से क्या होगा ?
(1) 25 (2) 11
(3) 8 (4) 10
(SSC CGL Tier- I (CBE) परीक्षा 10.09.2016)

14. दो संख्याओं में से वह बड़ी संख्या कौन–सी है जिसका गुणनफल 900 और योगफल उनके अन्तर से 30 अधिक है ?
(1) 60 (2) 75
(3) 90 (4) 100
(SSC CGL Tier- II (CBE) परीक्षा 01.12.2016)

15. यदि एक संख्या और उसके व्युत्क्रम का योग 2 हो, तो वह संख्या क्या होगी ?
(1) 0 (2) 1
(3) –1 (4) 2
(SSC CGL Tier-I (CBE) परीक्षा 29.08.2016) (द्वितीय पाली)

16. दो धनात्मक पूर्णांकों का गुणनफल 2048 है और उनमें से एक संख्या दूसरी संख्या से दोगुनी है। ज्ञात कीजिए कि उनमें से छोटी संख्या कौन–सी है ?
(1) 32 (2) 64
(3) 16 (4) 1024
(SSC CGL Tier-I (CBE) परीक्षा 30.08.2016) (प्रथम पाली)

17. एक धनात्मक संख्या से 4 कम करने पर प्राप्त संख्या मूल संख्या के व्युत्क्रम के 21 गुना के बराबर हो जाती है। वह संख्या क्या है?
(1) 3 (2) 7
(3) 5 (4) 9
(SSC CGL Tier-I (CBE) परीक्षा 03.09.2016) (द्वितीय पाली)

18. किसी भिन्न का अंश दो अंकों का गुणज है। एक संख्या दूसरे से 2 बड़ी है। बड़ी संख्या हर से 4 छोटी है। यदि हर $7 + c\ (c > -7)$ नियत है, तो भिन्न का न्यूनतम मूल्य क्या होगा?
(1) 5 (2) $\frac{1}{5}$
(3) –5 (4) $\frac{-1}{5}$
(SSC CGL Tier-II (CBE) परीक्षा 30.11.2016)

19. तीन संख्याओं का योग 252 है। यदि पहली संख्या, दूसरी संख्या से तिगुनी है और तीसरी संख्या, पहली संख्या की दो-तिहाई है तो दूसरी संख्या क्या होगी?
(1) 41 (2) 21
(3) 42 (4) 84
(SSC CGL Tier-II (CBE) परीक्षा 30.11.2016)

20. वह सबसे छोटी संख्या, जिसे 756896 में जोड़ने पर प्राप्त संख्या 11 का गुणज हो, है
(1) 1 (2) 2
(3) 3 (4) 5
(SSC CGL Tier-II (CBE) परीक्षा–12.01.2017)

21. दो संख्याओं का गुणनफल 48 है। इसमें से यदि एक संख्या एक तिपहिया साइकिल के पहियों की संख्या से, किसी पक्षी के पंखों की संख्या और आपकी हाथ की अंगुलियों की संख्या की 2 गुना के योग को, भाग देने से प्राप्त संख्या के बराबर है तो दूसरी संख्या क्या होगी?
(1) 9 (2) 10
(3) 12 (4) 18
(SSC CGL Tier-II (CBE) परीक्षा–12.01.2017)

22. (91 + 92 + 93 + ... + 110) के बराबर है
(1) 4020 (2) 2010
(3) 6030 (4) 8040
(SSC CGL Tier-I (CBE) परीक्षा–30.01.2017, तृतीय पाली)

23. किसी दो अंकों की संख्या का दहाई अंक इकाई अंक से 7 अधिक है। यदि हम संख्या में 63 घटाएं, तो प्राप्त नई संख्या अंकों को अदला-बदली कर बनी है। संख्या का पता लगाएँ।
(1) 81 (2) 18
(3) 62 (4) 26
(SSC CGL Tier-I (CBE) परीक्षा–30.01.2017, तृतीय पाली)

24. किसी कॉलेज में $\frac{1}{5}$ लड़कियों और $\frac{1}{8}$ लड़कों ने एक सामाजिक शिविर में भाग लिया। कॉलेज में कुल कितने भाग छात्रों ने शिविर में भाग लिया?
(1) $\frac{13}{80}$ (2) $\frac{2}{13}$
(3) $\frac{13}{40}$ (4) $\frac{4}{15}$
(SSC मल्टी टास्किंग स्टॉफ परीक्षा–14.05.2017, प्रथम पाली)

25. 121 से 1346 तक की संख्याएँ लिखने के लिए एक टाइपराइटर के बटनों को कितनी बार दबाया जाएगा?
(1) 3675 (2) 4018
(3) 4021 (4) 4025
(SSC CGL Tier–I CBE (परीक्षा) 09.08.2017, तृतीय पाली)

26. 9997 × 10003 = ?
(1) 9999991 (2) 99999911
(3) 99999991 (4) 9999911
(SSC CGL Tier–I CBE (परीक्षा) 20.08.2017, तृतीय पाली)

27. एक संख्या अपने व्युत्क्रमानुपाती के 58 गुना से $\frac{3}{4}$ बड़ी है। वह संख्या कौन-सी है?
(1) –8 (2) 12
(3) –12 (4) 8
(SSC CGL Tier–I CBE (परीक्षा) 20.08.2017, तृतीय पाली)

28. 325 के कितने धनात्मक गुणनखंड हैं ?
(1) 6 (2) 8
(3) 12 (4) 9
(SSC मल्टी-टास्किंग स्टाफ परीक्षा, (तृतीय पाली) 21.10.2017

29. 31 + 33 + ...+ 57 का मान क्या है?
(1) 617 (2) 615
(3) 616 (4) 601
(SSC मल्टी-टास्किंग स्टाफ परीक्षा, (तृतीय पाली) 22.10.2017)

30. दो धनात्मक संख्याओं का गुणनफल 1152 है। यदि एक संख्या दूसरे से दो गुना है, तो दोनों संख्याओं का योग कितना होगा ?
(1) 68 (2) 72
(3) 76 (4) 80
(SSC मल्टी-टास्किंग स्टाफ परीक्षा, (तृतीय पाली) 23.10.2017)

31. 0.77777 + 0.7777 + 0.777 + 0.77 + 0.7 + 0.07 के मान की गणना कीजिए।
(1) 3.86274 (2) 3.80247
(3) 3.85274 (4) 3.87247
(SSC CHSL (10 + 2) Tier-I CBE परीक्षा, (प्रथम पाली) 08.03.2018)

32. यदि 433 × 456 × 43N का इकाई अंक (N + 2) है, तो N का मान क्या है?
(1) 1 (2) 8
(3) 3 (4) 6
(SSC संयुक्त स्नातक स्तर Tier-II (CBE) परीक्षा, 09.03.2018)

33. दो सतत् सम संख्याओं का गुणनफल 168 है। संख्याओं का योगफल ज्ञात करें।
(1) 20 (2) 22
(3) 24 (4) 26
(SSC CHSL (10 + 2) Tier-I CBE परीक्षा, (तृतीय पाली) 23.03.2018)

34. सात संख्याओं के समुच्चय का माध्य 81 है। यदि किसी एक संख्या को हटाया जाता है, तो शेष संख्याओं का माध्य 78 हो जाता है। तो हटाई गई संख्या का मान क्या है ?
(1) 98 (2) 100
(3) 101 (4) 99
(SSC CAPFs, NIA, SSF कांस्टेबल (GD) एवं असम राइफल्स राइफलमैन (GD) परीक्षा 05-03-2019)

35. $22.\overline{4} + 11.5\overline{67} - 33.5\overline{9}$ का मान है :
(1) $0.\overline{32}$ (2) $0.\overline{412}$
(3) $0.3\overline{1}$ (4) $0.4\overline{12}$
(SSC CGL Tier-II (CBE) परीक्षा-2018, 11.09.2019)

36. जब दो अंकों की संख्या को उसके अंकों के योगफल से गुणा किया जाता है, तो उसका गुणनफल 424 आता है। इसके अंकों को परस्पर पलटने पर प्राप्त संख्या को अंकों के योग से गुणा किया जाता है, तो गुणनफल 280 प्राप्त होता है। उस संख्या के अंकों का योगफल है :
(1) 6 (2) 9
(3) 8 (4) 7
(SSC CGL Tier-II (CBE) परीक्षा-2018, 12.09.2019)

37. 515 × 485 का मान ज्ञात कीजिए।
(1) 200825 (2) 250225
(3) 20825 (4) 249775
(SSC CGL Tier-I (CBE) परीक्षा, 09.03.2020 (तृतीय पाली))

38. दो अंकों वाली एक संख्या में, इसके इकाई का अंक इसके दहाई के अंक से 2 अधिक है और दी गई संख्या एवं इसके अंकों के योग का गुणनफल 460 है। वह संख्या ज्ञात कीजिए।
(1) 48 (2) 64
(3) 46 (4) 36
(SSC CGL Tier-II परीक्षा, 18.11.2020)

39. यदि 14331433 × 1422 × 1425 को 12 से विभाजित किया जाता है, तो प्राप्त शेषफल ज्ञात करें।
(1) 3 (2) 9
(3) 8 (4) 6
(SSC CAPFs SI दिल्ली पुलिस SI व CISF ASI परीक्षा, 23.11.2020(प्रथम पाली))

40. दो धनात्मक पूर्णांकों के बीच का अंतर 1627 है। जब बड़ी संख्या को छोटी संख्या से विभाजित किया जाता है, तो भागफल 7 और शेषफल 157 प्राप्त होता है। छोटी धन पूर्णांक संख्या के अंकों का योगफल क्या होगा ?
(1) 17 (2) 11
(3) 13 (4) 12
(दिल्ली पुलिस कांस्टेबल परीक्षा, 02.12.2020(तृतीय पाली))

TYPE–II

1. जब किसी पूर्णांक K को 3 से भाग दिया जाता है तो शेषफल 1 है और K + 1 को 5 से भाग देने पर शेषफल 0 है। निम्न में से K का एक संभव मान है
(1) 62 (2) 63
(3) 64 (4) 65
(SSC (10+2) स्तर डाटा एन्ट्री ऑपरेटर एवं LDC परीक्षा, 11.12.2011 Delhi Zone : Ist Sitting)

2. कोई संख्या जब 175 से विभाजित की जाती है, तो उसका शेषफल 132 आता है। उसी संख्या को यदि 25 से विभाजित किया जाए, तो शेषफल कितना होगा?

(1) 6 (2) 7

(3) 8 (4) 9

(SSC (10+2) स्तर डाटा एन्ट्री ऑपरेटर एवं LDC परीक्षा, 11.12.2011 East Zone : IInd Sitting)

3. दो संख्याओं का गुणनफल 1575 है और उनका भागफल $\frac{9}{7}$ है। तो संख्याओं का योगफल है

(1) 74 (2) 78

(3) 80 (4) 90

(SSC स्नातक स्तरीय Tier-II परीक्षा, 04.09.2011)

4. यदि m तथा n धनात्मक पूर्णांक हों और $(m-n)$ एक सम संख्या हो, तो (m^2-n^2) हमेशा किसके द्वारा विभाज्य रहेगा?

(1) 4 (2) 6

(3) 8 (4) 12

(SSC CGL Tier-II परीक्षा, 16.09.2012)

5. एक संख्या x को 289 से विभाजित करने पर 18 शेष बचता है। उसी संख्या को 17 से विभाजित करने पर y शेष बचता है। y का मान है

(1) 5 (2) 2

(3) 3 (4) 1

(SSC स्नातक स्तरीय Tier-I परीक्षा, 19.05.2013)

6. 'a' 228 को विभाजित करता है और 18 शेष बचता है। 'a' का दो अंकों का सबसे बड़ा मान है

(1) 70 (2) 21

(3) 35 (4) 30

(SSC (10+2) डाटा एंट्री ऑपरेटर एवं LDC परीक्षा, 20.10.2013)

7. जब n को 6 से विभाजित किया जाता है, तो शेषफल 4 आता है। तदनुसार, जब $2n$ को 6 से विभाजित किया जाए, तो शेषफल कितना होगा?

(1) 2 (2) 0

(3) 4 (4) 1

(SSC (10+2) डाटा एंट्री ऑपरेटर एवं LDC परीक्षा, 10.11.2013, प्रथम पाली)

8. दो संख्याएँ 11284 तथा 7655, जब तीन-अंकों वाली एक संख्या से विभाजित की जाती हैं, तो एकसमान शेषफल छोड़ती हैं। तदनुसार, उस तीन-अंकों वाली संख्या के अंकों का योगफल कितना है?

(1) 8 (2) 9

(3) 10 (4) 11

(SSC (10+2) डाटा एंट्री ऑपरेटर एवं LDC परीक्षा, 10.11.2013, प्रथम पाली) तथा (SSC लेखा सेवा प्रशिक्षु (SAS) परीक्षा, 27.06.2010)

9. विभाजन के एक प्रश्न में, विभाजक, भागफल का 3 गुना तथा शेषफल का 6 गुना है। तदनुसार, यदि शेषफल 2 हो, तो उसमें भाज्य कितना होगा?

(1) 50 (2) 48

(3) 36 (4) 28

(SSC 10+2 डाटा एंट्री ऑपरेटर एवं LDC परीक्षा, 10.11.2013 द्वितीय पाली)

10. यदि एक तीन अंकों वाले पूर्णांक के अंतिम दो अंकों से बनी संख्या 6 का पूर्णांकीय गुणज हो, तो मूल पूर्णांक सदैव, निम्न में किसके द्वारा विभाज्य होगा?

(1) 6 (2) 3

(3) 2 (4) 12

(SSC मैट्रिक स्तरीय मल्टी टास्किंग स्टाफ परीक्षा, 24.03.2013, द्वितीय पाली)

11. यदि 100 और 1000 के बीच के किसी पूर्णांक के अंकों का योगफल संख्या से घटाया जाए, तो परिणाम सदैव होता है

(1) 6 से विभाज्य (2) 2 से विभाज्य

(3) 9 से विभाज्य (4) 5 से विभाज्य

(SSC (10+2) डाटा एंट्री ऑपरेटर एवं LDC परीक्षा, 20.10.2013)

12. निम्न में से कौन-सी संख्या 25 द्वारा विभाज्य है?

(1) 303310 (2) 373355

(3) 303375 (4) 22040

(SSC स्नातक स्तर TIER- II परीक्षा, 29.09.2013, द्वितीय पाली)

13. यदि $\frac{a}{b}$ का भागफल धनात्मक है, तो निम्नलिखित में से क्या सही होना चाहिए?

(1) $a > 0$ (2) $b > 0$

(3) $ab > 0$ (4) $a + b > 0$

(SSC मल्टी टास्किंग स्टाफ परीक्षा–16.02.2014 द्वितीय पाली)

14. 3957 में 5349 को जोड़ा जाता है। प्राप्त राशि में से 7062 को घटाया जाता है। परिणामी संख्या किससे विभाज्य नहीं होगी ?

(1) 4 (2) 3

(3) 7 (4) 11

(SSC CHSL (10+2) DEO & LDC परीक्षा–02.11.2014 पटना क्षेत्र : प्रथम पाली)

15. 4 अंकों की सबसे बड़ी संख्या में कौन-सी न्यूनतम संख्या जोड़ी जाए कि राशि को 307 से पूरा-पूरा विभाजित किया जा सके ?

(1) 232 (2) 132

(3) 43 (4) 75

(SSC CGL Tier-I (पुनर्परीक्षा–2013), 20.07.2014 द्वितीय पाली)

16. n के किसी पूर्णांक मान के लिए $3^{2n} + 9n + 5$ को 3 से भाग दिए जाने पर क्या शेष रहेगा ?

(1) 1 (2) 2

(3) 0 (4) 5

(SSC CGL Tier-I परीक्षा 19.10.2014)

17. निम्नलिखित संख्याओं में कौन-सी एक 99 से ठीक-ठीक विभाजित होती है ?

(1) 42767 (2) 31781

(3) 21187 (4) 53658

(बिहार SSC द्वितीय स्नातक प्रारंभिक परीक्षा 16.02.2015)

18. 75070 के निकटतम ऐसी कौन सी संख्या है जो 65 से विभाज्य हो ?

(1) 75070 (2) 75075

(3) 75010 (4) 75065

(बिहार SSC द्वितीय स्नातक स्तर प्रारंभिक परीक्षा 23.02.2015)

19. यदि दो अंकों की किसी संख्या को उसके अंकों के योग से विभाजित किया जाता है, तो भागफल 6 होता है और शेष 3 रहता है। यदि अंकों को उल्टा कर दिया जाए और परिणामी संख्या को अंकों के योग से विभाजित किया जाए तो भागफल 4 होता है और शेष 9 रहता है। संख्या के अंकों का योग कितना है ?

(1) 6 (2) 9

(3) 12 (4) 4

(SSC (CGL) Tier-II परीक्षा 12.04.2015 (कोलकाता क्षेत्र)

20. एक संख्या को 2736 से विभाजित करने पर शेष 75 रहता है। यदि उसी संख्या को 24 से विभाजित किया जाए तो शेष कितना रहेगा ?

(1) 12 (2) 3

(3) 0 (4) 23

(SSC (CGL) Tier-II परीक्षा 12.04.2015 (कोलकाता क्षेत्र)

21. अनिता ने एक समस्या का समाधान करते समय पहले किसी संख्या में से 25 घटाने और उसके बाद वर्ग निकालने के बजाय गलती से संख्या का वर्ग निकालने के बाद उसमें से 25 को घटा दिया परंतु फिर भी उसका उत्तर सही आया। ज्ञात कीजिए कौन सी संख्या दी गई थी ?

(1) 48 (2) 13

(3) ज्ञात नहीं की जा सकती ।

(4) 38

(SSC (CGL) Tier-II परीक्षा 12.04.2015)

22. एक संख्या x, 7 से विभाज्य है। जब इस संख्या को 8, 12 और 16 से विभाजित किया जाता है तो प्रत्येक स्थिति में शेषफल 3 रहता है। x का न्यूनतम मान है :

(1) 148 (2) 149

(3) 150 (4) 147

(SSC CHSL (10+2) LDC, DEO एवं PA/SA परीक्षा 15.11.2015 TF NO. 7203752, द्वितीय पाली)

23. भाग के किसी प्रश्न में भाजक (d) भागफल (q) से 10 गुना और शेष (r) से 5 गुना है। यदि $r = 46$ है तो भाज्य क्या होगा ?

(1) 5042 (2) 5328

(3) 5336 (4) 4276

(SSC CGL Tier- II (CBE) परीक्षा 01.12.2016)

24. जब एक संख्या को 44 से भाग दिया जाता है तो भागफल 432 आता है और शेष शून्य आता है। यदि उसी संख्या को 31 से भाग दिया जाए तो शेष क्या बचेगा?
(1) 3 (2) 4
(3) 5 (4) 6
(SSC CPO, SI, ASI ऑनलाइन परीक्षा 05.06.2016) (द्वितीय पाली)

25. 38 से एक संख्या को विभाजित करने पर, हमें 90 भागफल के रूप में और 19 शेष के रूप में मिलता है। वह संख्या क्या है?
(1) 3401 (2) 3382
(3) 3458 (4) 3439
(SSC CHSL (10+2) Tier-I (CBE) परीक्षा–13.01.2017, तृतीय पाली)

26. 700 से 950 (दोनों को मिलाकर) तक ऐसी कितनी संख्याएँ हैं जो न तो 3 से न ही 7 से विभाजित होती हैं?
(1) 107 (2) 141
(3) 144 (4) 145
(SSC CGL Tier–I CBE (परीक्षा) 09.08.2017, द्वितीय पाली)

27. 1 से 200 के बीच ऐसी कितनी संख्याएँ है, जो 3 से विभाजित होती हैं लेकिन 7 से नहीं?
(1) 38 (2) 45
(3) 57 (4) 66
(SSC CHSL (10+2) Tier–I CBE (परीक्षा) 10.08.2017, द्वितीय पाली)

28. 3401 में से कौन–सी न्यूनतम संख्या घटायी जानी चाहिए, ताकि वह राशि 11 से पूर्णत: विभाज्य हो?
(1) 3 (2) 1
(3) 2 (4) 0
(SSC CGL Tier–I CBE (परीक्षा) 19.08.2017, तृतीय पाली)

29. 100 में ऐसी कौन सी सबसे छोटी संख्या जोड़ी जाए, ताकि परिणामी संख्या 6 से पूर्णत: विभाजित हो जाए?
(1) 2 (2) 3
(3) 5 (4) 4
(SSC मल्टी–टास्किंग स्टाफ परीक्षा 16.09.2017, तृतीय पाली)

30. दो अंकों की एक सबसे बड़ी संख्या N है, जिसे जब 3, 4 तथा 6 से विभाजित किया जाता है तो शेषफल क्रमश: 1, 2 तथा 4 आता है। N को 5 से विभाजित करने पर शेषफल क्या है?
(1) 4 (2) 2
(3) 0 (4) 1
(SSC CGL Tier–II (CBE) परीक्षा 17.02.2018)

31. जब (433 + 434 + 435 + 436 + 437) के योग में 6 से भाग दिया जाए, तो शेषफल क्या होगा?
(1) 5 (2) 4
(3) 3 (4) 2
(SSC मल्टी–टास्किंग स्टाफ परीक्षा, (तृतीय पाली) 04.10.2017)

32. एक भाजक, भागफल का 50 गुना और शेष का 10 गुना है। यदि भागफल 32 है, तो भाज्य क्या है ?
(1) 51000 (2) 51360
(3) 61000 (4) 61520
(SSC मल्टी–टास्किंग स्टाफ परीक्षा, (तृतीय पाली) 23.10.2017)

33. किसी संख्या में 192 से भाग देने पर शेषफल 54 प्राप्त होता है। उसी संख्या में 16 से भाग देने पर कितना शेष प्राप्त होगा ?
(1) 2 (2) 4
(3) 6 (4) 8
(SSC मल्टी–टास्किंग स्टाफ परीक्षा, (तृतीय पाली) 23.10.2017)

34. 1000 से 2000 के मध्य ऐसी कितनी प्राकृतिक संख्याएँ हैं, जिन्हें 341 से विभाजित करने पर शेषफल 5 बचता है ?
(1) 3 (2) 2
(3) 4 (4) 1
(SSC CGL Tier-II CBE परीक्षा, 21.02.2018)

35. M तीन अंकों की सबसे बड़ी संख्या है जिसे, जब 6 तथा 5 से विभाजित किया जाता है तो शेषफल क्रमश: 5 तथा 3 आता है। जब M को 11 से विभाजित किया जाय तो शेषफल क्या होगा ?
(1) 1 (2) 2
(3) 3 (4) 4
(SSC CGL Tier-II CBE परीक्षा, 21.02.2018)

36. व्यंजक $\frac{557 \times 653 \times 672}{9}$ का शेषफल ज्ञात कीजिए।
(1) 0 (2) 3
(3) 5 (4) 6
(SSC CHSL (10 + 2) Tier-1 CBE परीक्षा, (प्रथम पाली) 21.03.2018)

37. अगर कोई संख्या 657423547 x 46, संख्या 11 से विभाज्य है, तो x का मान निकालिए।
(1) 7 (2) 9
(3) 8 (4) 6
(SSC CHSL (10 + 2) Tier-I CBE परीक्षा, (प्रथम पाली) 17.03.2018)

38. यदि छ: अंकीय संख्या 4x 4y 96 संख्या 88 से पूर्णत: विभाज्य हो तो $(x + 2y)$ का मान क्या होगा ?
(1) 13 (2) 10
(3) 12 (4) 11
(SSC CAPFs, दिल्ली पुलिस SI व CISF ASI प्रथम पाली परीक्षा- 12-03-2019)

39. यदि सात अंकीय संख्या 56x 34y4 संख्या 72 से पूर्णत: विभाज्य है तो $(x+ y)$ का न्यूनतम मान क्या है ?
(1) 8 (2) 12
(3) 5 (4) 14
(SSC दिल्ली पुलिस CAPFs SI व CISF ASI प्रथम पाली परीक्षा- 13-03-2019)

40. यदि नौ अंकों की संख्या 985x3678y, संख्या 72 से विभाज्य है, तो $(4x - 3y)$ का मान होगा :
(1) 5 (2) 4
(3) 6 (4) 3
(SSC CGL TIER-I प्रथम पाली परीक्षा- 04-06-2019)

41. यदि 8-अंकों की संख्या 2074x4y2, संख्या 88 से विभाज्य है, तो $(4x + 3y)$ का मान है :
(1) 49 (2) 36
(3) 42 (4) 45
(SSC CGL TIER-I प्रथम पाली परीक्षा- 06-06-2019)

42. यदि आठ अंकों की संख्या 789x531y, 72 से विभाज्य है, तो $(5x - 3y)$ का मान होगा:
(1) 0 (2) –1
(3) 2 (4) 1
(SSC CGL Tier-I (CBE) परीक्षा, 04.06.2019 (द्वितीय पाली))

43. यदि 8–अंकीय संख्या 179x091y संख्या 88 से विभाज्य है, तो $(5x - 8y)$ का मान है :
(1) 4 (2) 7
(3) 9 (4) 5
(SSC CGL Tier-I (CBE) परीक्षा, 04.06.2019 (तृतीय पाली))

44. यदि एक 9 अंकों की संख्या 32x4115y2, 88 से विभाज्य है, तो y के न्यूनतम संभव मान के लिए $(4x - Y)$ का मान है:
(1) 31 (2) 20
(3) –1 (4) 11
(SSC CGL Tier-I (CBE) परीक्षा, 06.06.2019 (द्वितीय पाली))

45. यदि 10 अंकों की एक संख्या 2094x 843y2, 88 से विभाज्य है, तो x के अधिकतम संभव मान के लिए, $(5x - 7y)$ का मान है:
(1) 3 (2) 5
(3) 2 (4) 6
(SSC CGL Tier-I (CBE) परीक्षा, 06.06.2019 (तृतीय पाली))

46. यदि 10 अंकीय एक संख्या 1330x 558y2, संख्या 88 से विभाज्य है, तो $(x + y)$ का मान है :
(1) 7 (2) 9
(3) 6 (4) 8
(SSC CGL Tier-I (CBE) परीक्षा, 07.06.2019 (प्रथम पाली))

47. यदि 10-अंकीय एक संख्या 8 9 7 3 5 9 y 7 x 2, 72 से विभाज्य है, तो y के संभव अधिकतम मान के लिए, $(3x - y)$ का मान है:
(1) 3 (2) 8
(3) 7 (4) 5
(SSC CGL Tier-I (CBE) परीक्षा, 07.06.2019 (द्वितीय पाली))

48. यदि 10-अंकीय एक संख्या 67127y76x2, 88 से विभाज्य है, तो $(7x - 2y)$ का मान है:
(1) 10 (2) 7
(3) 3 (4) 5
(SSC CGL Tier-I (CBE) परीक्षा, 07.06.2019 (तृतीय पाली))

49. एक 11-अंकीय संख्या 5y5884805x6, जहाँ $x \neq y$, यदि 72 से विभाज्य है, तो $\sqrt{xy}$ का मान है:
(1) $\sqrt{7}$ (2) 3
(3) 7 (4) $2\sqrt{7}$
(SSC CGL Tier-I (CBE) परीक्षा, 10.06.2019 (प्रथम पाली))

50. यदि छह अंकों की संख्या 15x1y2,संख्या 44 से विभाज्य है तो $(x+y)$ बराबर होगा :
(1) 8 (2) 7
(3) 6 (4) 9
(SSC CGL Tier-I (CBE) परीक्षा, 10.06.2019 (द्वितीय पाली))

51. यदि छह-अंकों की संख्या 6x2904 संख्या 88 से विभाज्य है तो x का मान होगा :
(1) 5 (2) 6
(3) 7 (4) 8
(SSC CGL Tier-I (CBE) परीक्षा, 10.06.2019 (तृतीय पाली))

52. x का न्यूनतम मान क्या होगा ताकि संख्या 517x324, संख्या 12 से विभाज्य हो जाए ?
(1) 3 (2) 1
(3) 0 (4) 2
(SSC CGL Tier-I (CBE) परीक्षा, 11.06.2019 (प्रथम पाली))

53. यदि छह अंकों की संख्या 4x573y, संख्या 72 से विभाज्य है, तो $(x+y)$ का मान है :
(1) 9 (2) 4
(3) 8 (4) 6
(SSC CGL Tier-I (CBE) परीक्षा, 11.06.2019 (द्वितीय पाली))

54. x के किस मान के लिए सात अंकों वाली संख्या 46393x8 संख्या 11 से विभाज्य है?
(1) 5 (2) 3
(3) 2 (4) 7
(SSC CGL Tier-I (CBE) परीक्षा, 11.06.2019 (तृतीय पाली))

55. x के किस मान के लिए सात अंकीय संख्या 91876x2, संख्या 72 से विभाज्य है ?
(1) 2 (2) 7
(3) 5 (4) 3
(SSC CGL Tier-I (CBE) परीक्षा, 12.06.2019 (प्रथम पाली))

56. x के किस मान के लिए सात अंकीय संख्या, 5656x52 संख्या 72 से विभाज्य है?
(1) 5 (2) 4
(3) 7 (4) 8
(SSC CGL Tier-I (CBE) परीक्षा, 12.06.2019 (द्वितीय पाली))

57. x के मान के लिए सात अंकों वाली संख्या 6913x08, संख्या 88 से विभाज्य है?
(1) 4 (2) 2
(3) 8 (4) 6
(SSC CGL Tier-I (CBE) परीक्षा, 12.06.2019 (तृतीय पाली))

58. x के किस मान के लिए सात अंकीय संख्या, 55350x2, संख्या 72 से विभाज्य है ?
(1) 1 (2) 8
(3) 7 (4) 3
(SSC CGL Tier-I (CBE) परीक्षा, 13.06.2019 (प्रथम पाली))

59. x के किस मान के लिए सात अंकीय संख्या 8439x53, संख्या 99 से विभाज्य है?
(1) 9 (2) 4
(3) 3 (4) 6
(SSC CGL Tier-I (CBE) परीक्षा, 13.06.2019 (द्वितीय पाली))

60. जब एक पूर्णांक n को 8 से विभाजित किया जाता है, तो शेष 3 बचता है। यदि 6n – 1 को 8 से विभाजित किया जाता है तो शेष कितना बचेगा?
(1) 4 (2) 1
(3) 0 (4) 2
(SSC CGL Tier-I (CBE) परीक्षा, 13.06.2019 (तृतीय पाली))

61. जब एक n पूर्णांक 7 से विभाजित होता है, तो शेष 3 बचता है। यदि 6n को 7 से विभाजित किया जाए तो शेषफल कितना बचेगा ?
(1) 2 (2) 1
(3) 4 (4) 0
(SSC CGL Tier-I (CBE) परीक्षा, 19.06.2019 (तृतीय पाली))

62. यदि नौ अंकों की संख्या 389x6378y, संख्या 72 से विभाज्य है, तो $\sqrt{6x+7y}$ का मान होगा :
(1) 6 (2) $\sqrt{13}$
(3) $\sqrt{46}$ (4) 8
(SSC CGL Tier-II (CBE) परीक्षा-2018, 11.09.2019)

63. दो अंकों की एक संख्या के अंकों का योग, उस संख्या का $\frac{1}{7}$ है। इकाई अंक दहाई अंक से 4 कम है। यदि अंकों को उल्टा करने पर प्राप्त संख्या को 7 से विभाजित किया जाता है, तो शेषफल होगा :
(1) 4 (2) 5
(3) 1 (4) 6
(SSC CGL Tier-II (CBE) परीक्षा-2018, 11.09.2019)

64. यदि ग्यारह अंकों की संख्या 5678x43267y, संख्या 72 से विभाज्य है, तो $\sqrt{5x+8y}$ का मान है :
(1) 6 (2) 4
(3) 7 (4) 8
(SSC CGL Tier-II (CBE) परीक्षा-2018, 12.09.2019)

65. यदि 10 अंकों की संख्या 5 4 3 2 y 1 7 4 9 x संख्या 72 से विभाज्य है तो $(5x - 4y)$ का मान क्या है ?
(1) 14 (2) 15
(3) 10 (4) 9
(SSC CGL Tier-II (CBE) परीक्षा-2018, 13.09.2019)

66. दो धनात्मक संख्याओं में 2001 का अंतर है। बड़ी संख्या को छोटी संख्या से विभाजित करने पर भागफल 9 और शेषफल 41 प्राप्त होता है। बड़ी संख्या के अंकों का योग क्या होगा ?
(1) 15 (2) 11
(3) 10 (4) 14
(SSC CGL Tier-II (CBE) परीक्षा-2018, 13.09.2019)

67. यदि 9 अंकों की संख्या 43 x1145 y2, 88 से विभाज्य है तो $(3x - 2y)$ का मान y के निम्नतम मान के लिए है-
(1) 22 (2) 18
(3) 20 (4) 9
(SSC CHSL (10+2) Tier-I परीक्षा, 01.07.2019 (तृतीय पाली))

68. यदि आठ-अंकों की संख्या 342 x 18 y 6 को संख्या 72 से विभाजित किया जाए तो y के सबसे बड़े मान के लिए $\sqrt{9x+y}$ का मान कितना होगा ?
(1) $2\sqrt{7}$ (2) $4\sqrt{7}$
(3) 8 (4) 6
(SSC CHSL (10+2) Tier-I परीक्षा, 02.07.2019 (प्रथम पाली))

69. यदि नौ अंको की संख्या 8175x45y2, संख्या 72 से विभाज्य है, तो y के अधिकतम मान के लिए $\sqrt{4x+y}$,का मान है :
(1) 8 (2) 4
(3) 5 (4) 6
(SSC CHSL (10+2) Tier-I परीक्षा, 02.07.2019 (द्वितीय पाली))

70. यदि ग्यारह अंकों की कोई संख्या 5y5888406x6 संख्या 72 से विभाज्य है, तो x के न्यूनतम मान के लिए $(9x - 2y)$, का मान क्या होगा ?
(1) 5 (2) 3
(3) 4 (4) 7
(SSC CHSL (10+2) Tier-I परीक्षा, 03.07.2019 (प्रथम पाली))

71. 10 अंकों की एक संख्या 46789x531y यदि 72 से विभाज्य है तो x के सबसे बड़े मान के लिए $(2x + 5y)$ का मान है :
(1) 28 (2) 16
(3) 10 (4) 38
(SSC CHSL (10+2) Tier-I परीक्षा, 03.07.2019 (तृतीय पाली))

72. 10-अंकों की कोई संख्या 7 5 y 9 7 4 0 5 x 2 यदि 72 से विभाज्य है, तो x के अधिकतम मान के लिए, $(2x - y)$ का मान है :
(1) 24 (2) 21
(3) 12 (4) 18
(SSC CHSL (10+2) Tier-I परीक्षा, 04.07.2019 (प्रथम पाली))

73. 10 अंको की एक संख्या 1220x558y2 यदि 88 से विभाज्य है, तो $(x + y)$ का मान है :
(1) 9 (2) 7
(3) 15 (4) 11
(SSC CHSL (10+2) Tier-I परीक्षा, 04.07.2019 (द्वितीय पाली))

74. यदि दस अंकों की एक संख्या 6220x558y2 संख्या 88 से विभाज्य है, तो $(5x + 5y)$ का मान है :
(1) 20 (2) 55
(3) 25 (4) 45
(SSC CHSL (10+2) Tier-I परीक्षा, 05.07.2019 (प्रथम पाली))

75. अगर दस अंकों की एक संख्या 7220x 558y2, 88 से विभाज्य है तो $(5x + 5y)$ का मान होगा
(1) 10 (2) 25
(3) 15 (4) 34
(SSC CHSL (10+2) Tier-I परीक्षा, 05.07.2019 (द्वितीय पाली))

76. यदि 10 अंकों की कोई संख्या 1230 × 558y2, 88 से विभाज्य है, तो (5x + 5y) का मान है:
(1) 20 (2) 40
(3) 30 (4) 50
(SSC CHSL (10+2) Tier-I परीक्षा, 05.07.2019 (तृतीय पाली))

77. यदि 8 अंकों की कोई संख्या 30x558y2, 88, से विभाज्य है, तो $(6x + 6y)$ का मान है :
(1) 42 (2) 66
(3) 30 (4) 35
(SSC CHSL (10+2) Tier-I परीक्षा, 08.07.2019 (प्रथम पाली))

78. एक पूर्णांक n दिया गया है, $(6n + 3)^2$ को 9 से विभाजित करने पर शेषफल कितना होगा?
(1) 3 (2) 2
(3) 1 (4) 0
(SSC CHSL (10+2) Tier-I परीक्षा, 08.07.2019 (द्वितीय पाली))

79. सात अंकों की संख्या 54x29y6 $(x > y)$ यदि 72 से विभाज्य है, तो $(2x + 3y)$ का मान क्या है?
(1) 32 (2) 13
(3) 38 (4) 23
(SSC CHSL (10+2) Tier-I परीक्षा, 08.07.2019 (तृतीय पाली))

80. सात अंकों की संख्या 64x29y6 $(x > y)$, यदि 72 से विभाज्य है, तो $(2x - 3y)$ का मान क्या है?
(1) 13 (2) 3
(3) 9 (4) 7
(SSC CHSL (10+2) Tier-I परीक्षा, 09.07.2019 (प्रथम पाली))

81. यदि 7 अंकों की संख्या 64 x 29 y 6 $(x > y)$ से विभाज्य है तो $(2x - y)$ का मान क्या है?
(1) 3 (2) 13
(3) 7 (4) 9
(SSC CHSL (10+2) Tier-I परीक्षा, 09.07.2019 (द्वितीय पाली))

82. सात अंकों की संख्या 78x1y68 संख्या 88 से विभाज्य है। $(x + y)$ का मान है:
(1) 13 (2) 10
(3) 11 (4) 14
(SSC CHSL (10+2) Tier-I परीक्षा, 09.07.2019 (तृतीय पाली))

83. निम्नलिखित में से कौन-सी संख्या 7, 11 और 13 से पूर्णत: विभाज्य है?
(1) 14982 (2) 15004
(3) 14993 (4) 15015
(SSC CHSL (10+2) Tier-I परीक्षा, 10.07.2019 (प्रथम पाली))

84. दस अंकों की संख्या 2x600000y8 संख्या 24 से पूर्णत: विभाज्य है। अगर $x \neq 0$ तथा $y \neq 0$ है, तो $(x + y)$ का न्यूनतम मान बराबर है:
(1) 5 (2) 8
(3) 9 (4) 2
[SSC CHSL (10+2) Tier-I परीक्षा, 11.07.2019 (प्रथम पाली)]

85. 10-अंको की संख्या 79x 00001y6, 88 से पूर्णत: विभाज्य है। $(x + y)$ का मान क्या है?
(1) 5 (2) 9
(3) 6 (4) 7
[SSC CHSL (10+2) Tier-I परीक्षा, 11.07.2019 (द्वितीय पाली)]

86. आठ अंकों की संख्या 5x32465y, 88 से विभाज्य है। $(2x + 3y)$ का मान क्या होगा?
(1) 18 (2) 20
(3) 16 (4) 24
[SSC CHSL (10+2) Tier-I परीक्षा, 11.07.2019 (तृतीय पाली)]

87. दो अंकों की सबसे बड़ी संख्या कौन-सी है जिसमें 6 एवं 5 से भाग देने पर प्रत्येक स्थिति में शेषफल 1 प्राप्त हो ?
(1) 61 (2) 93
(3) 91 (4) 97
(SSC मल्टी टास्किंग स्टाफ परीक्षा, 05.08.2019 (प्रथम पाली))

88. सबसे बड़ी दो अंकीय संख्या क्या है जिसमें 6 एवं 7 से भाग देने पर क्रमश: 3 एवं 4 शेषफल प्राप्त होता है ?
(1) 81 (2) 94
(3) 83 (4) 84
(SSC मल्टी टास्किंग (नॉन-टेक्निकल) स्टाफ परीक्षा, 08.08.2019 (प्रथम पाली))

89. उस दो-अंकीय अभाज्य संख्या, जिसकी इकाई और दहाई के स्थानों में संख्याएँ बराबर हैं, के अंकों का योग कितना है?
(1) 18 (2) 10
(3) 2 (4) 6
(SSC मल्टी-टास्किंग (नॉन-टेक्निकल) स्टाफ परीक्षा, 14.08.2019 (प्रथम पाली))

90. छ: अंकों वाली संख्या 479 xyz यदि 7, 11 और 13 से पूर्णत: विभाज्य है, तो $\{(y + z) \div x\}$ का मान बराबर है
(1) $\frac{11}{9}$ (2) 4
(3) $\frac{13}{7}$ (4) $\frac{7}{13}$
(SSC CAPFs SI दिल्ली पुलिस SI व CISF ASI परीक्षा, 09.12.2019(प्रथम पाली))

91. 1000 से छोटी कितनी प्राकृत संख्याएँ 5 या 7 से विभाज्य हैं लेकिन 35 से विभाज्य नहीं हैं?
(1) 285 (2) 313
(3) 341 (4) 243
(SSC CAPFs SI, दिल्ली पुलिस SI व CISF ASI परीक्षा, 11.12.2019(प्रथम पाली))

92. यदि 5 अंकों वाली संख्या 538xy, संख्याओं 3, 7 और 11 से पूर्णत: विभाज्य है, तो $(x^2 + y^2)$ का मान ज्ञात कीजिए।
(1) 25 (2) 13
(3) 17 (4) 10
(SSC CAPFs SI, दिल्ली पुलिस SI व CISF ASI परीक्षा, 12.12.2019(प्रथम पाली))

93. यदि संख्या 1005x4, संख्या 8 से पूरी तरह विभाज्य है, तो x के स्थान पर सबसे छोटा पूर्णांक क्या होगा?
(1) 4 (2) 1
(3) 2 (4) 0
(SSC CGL Tier-I (CBE) परीक्षा, 03.03.2020 (प्रथम पाली))

94. जब 200 को एक धन पूर्णांक x से विभाजित किया जाता है, तो शेष 8 प्राप्त होता है। x के कितने मान हो सकते हैं?
(1) 8 (2) 5
(3) 6 (4) 7
(SSC CGL Tier-I (CBE) परीक्षा, 03.03.2020 (द्वितीय पाली))

95. संख्या 94*2357 में * को किस अंक से प्रतिस्थापित करना चाहिए, ताकि वह संख्या 11 से विभाज्य हो?
(1) 3 (2) 8
(3) 7 (4) 1
(SSC CGL Tier-I (CBE) परीक्षा, 03.03.2020 (तृतीय पाली))

96. जब 732 को किसी धन पूर्णांक x से विभाजित किया जाता है, तो शेष 12 रहता है। x के कितने मान हो सकते हैं?

(1) 19 (2) 18
(3) 16 (4) 20

(SSC CGL Tier-I (CBE) परीक्षा, 04.03.2020 (प्रथम पाली))

97. यदि 6 अंकों वाली संख्याएँ $x35624$ और $1257y4$ क्रमशः 11 और 72, से पूर्णतः विभाज्य हैं, तो $(5x - 2y)$ का मान क्या होगा?

(1) 13 (2) 12
(3) 10 (4) 14

(SSC CGL Tier-I (CBE) परीक्षा, 04.03.2020 (द्वितीय पाली))

98. 200 से 800 तक ऐसी कितनी संख्याएँ हैं, जो न तो 5 से और न ही 7 से विभाज्य हैं?

(1) 410 (2) 407
(3) 413 (4) 411

(SSC CGL Tier-I (CBE) परीक्षा, 04.03.2020 (तृतीय पाली))

99. यदि नौ अंकों वाली संख्या $708x6y8z9$ भाजक 99 से विभाज्य है, तो $(x + y + z)$ का मान क्या है?

(1) 5 (2) 16
(3) 9 (4) 27

(SSC CGL Tier-I (CBE) परीक्षा, 05.03.2020 (प्रथम पाली))

100. जब किसी धन पूर्णांक को d से विभाजित किया जाता है, तो शेषफल 15 प्राप्त होता है। जब उसी संख्या के दस गुने को d से विभाजित किया जाता है, तो शेषफल 6 प्राप्त होता है। d का न्यूनतम संभव मान ज्ञात कीजिए।

(1) 12 (2) 16
(3) 18 (4) 9

(SSC CGL Tier-I (CBE) परीक्षा, 05.03.2020 (द्वितीय पाली))

101. संख्या 146 * 48 में '*' के स्थान पर वह सबसे बड़ा कौन-सा अंक होना चाहिए जिससे कि प्राप्त संख्या 8 से पूर्णतः विभाज्य हो?

(1) 0 (2) 8
(3) 9 (4) 2

(SSC CGL Tier-I (CBE) परीक्षा, 05.03.2020 (तृतीय पाली))

102. यदि संख्या $687x29$ भाजक 9 से विभाज्य है, तो $2x$ का मान ज्ञात कीजिए।

(1) 4 (2) 8
(3) 2 (4) 3

(SSC CGL Tier-I (CBE) परीक्षा, 06.03.2020 (प्रथम पाली))

103. वह सबसे बड़ी संख्या कौन सी है जो संख्या 2365*4 में '*' के स्थान पर आनी चाहिए ताकि प्राप्त संख्या 4 से विभाज्य हो?

(1) 8 (2) 9
(3) 2 (4) 0

(SSC CGL Tier-I (CBE) परीक्षा, 06.03.2020 (द्वितीय पाली))

104. यदि दी गयी संख्या $925x85$, भाजक 11 से पूर्णतः विभाज्य है, तो x का न्यूनतम मान है

(1) 1 (2) 2
(3) 3 (4) 4

(SSC CGL Tier-I (CBE) परीक्षा, 07.03.2020 (प्रथम पाली))

105. किसी धन पूर्णांक n को 7 से विभिभाजित करने पर शेषफल के रूप में 2 प्राप्त होता है। निम्नलिखित किस संख्या को 7 से विभाजित करने पर शेषफल के रूप में 0 प्राप्त होगा?

(1) $n + 5$ (2) $n - 5$
(3) $n + 2$ (4) $n + 1$

(SSC CGL Tier-I (CBE) परीक्षा, 07.03.2020 (द्वितीय पाली))

106. यदि पूर्णांक n को 5 से विभाजित किया जाता है, तो शेषफल 2 प्राप्त होता है। यदि $7n$ को 5 से विभाजित किया जाए तो शेषफल क्या प्राप्त होगा ?

(1) 1 (2) 3
(3) 2 (4) 4

(SSC CGL Tier-I (CBE) परीक्षा, 09.03.2020 (द्वितीय पाली))

107. वह सबसे बड़ा अंक क्या है जिसे संख्या 1190*6 में * के स्थान पर प्रतिस्थापित किया जाय ताकि यह संख्या 9 से विभाज्य हो?

(1) 0 (2) 1
(3) 3 (4) 9

(SSC CGL Tier-I (CBE) परीक्षा, 09.03.2020 (तृतीय पाली))

108. यदि 5 अंकों वाली संख्या 535ab 3, 7 और 11 से विभाज्य है, तो $(a^2 - b^2 + ab)$ का मान ज्ञात कीजिए।

(1) 77 (2) 89
(3) 95 (4) 83

(SSC CGL Tier-II परीक्षा, 15.11.2020)

109. जब 1062, 1134 और 1182 को बड़ी से बड़ी संख्या x से विभाजित किया जाता है, तो प्रत्येक मामले में शेषफल y प्राप्त होता है। $(x - y)$ का मान ज्ञात कीजिए।

(1) 17 (2) 18
(3) 16 (4) 19

(SSC CGL Tier-II परीक्षा, 15.11.2020)

110. जब धनात्मक संख्या x, y और z को 31 से विभाजित किया जाता है, तो क्रमशः 1, 24 और 27 शेषफल प्राप्त होता है। जब $(4x - 2y + 3z)$ को 31 से विभाजित किया जाता है, तो प्राप्त शेषफल ज्ञात कीजिए।

(1) 9 (2) 16
(3) 8 (4) 19

(SSC CGL Tier-II परीक्षा, 15.11.2020)

111. दो धनात्मक संख्याओं का अंतर 1280 है। जब बड़ी संख्या को छोटी संख्या से विभाजित किया जाता है, तो भागफल 7 और शेषफल 50 प्राप्त होता है। बड़ी संख्या ज्ञात कीजिए।

(1) 1558 (2) 1458
(3) 1585 (4) 1485

(SSC CGL Tier-II परीक्षा, 15.11.2020)

112. जब धनात्मक संख्या a, b और c को 13 से विभाजित किया जाता है, तो क्रमशः 9, 7 और 10 शेषफल प्राप्त होता है। जब $(a + 2b + 5c)$ को 13 से विभाजित किया जाता है, तो प्राप्त शेषफल ज्ञात करें।

(1) 8 (2) 9
(3) 5 (4) 10

(SSC CGL Tier-II परीक्षा, 16.11.2020)

113. यदि पांच अंकों वाली संख्या $235xy$, 3, 7 और 11 से विभाज्य है, तो $(3x - 4y)$ का मान ज्ञात कीजिए।

(1) 10 (2) 8
(3) 9 (4) 5

(SSC CGL Tier-II परीक्षा, 16.11.2020)

114. एक भाजक, भागफल का 15 गुना तथा शेषफल का 3 गुना है। यदि शेषफल 40 है, तो भाज्य ज्ञात कीजिए।

(1) 900
(2) 750
(3) 1000
(4) 600

(SSC CGL Tier-II परीक्षा, 18.11.2020)

115. यदि 785x3678y से विभाजित हो तो is divisible by 72, then the value of $(x - y)$ is:

(1) 0 (2) −2
(3) −1 (4) 2

(SSC CAPFs SI दिल्ली पुलिस SI व CISF ASI परीक्षा, 23.11.2020(प्रथम पाली))

116. $72 \times 73 \times 78 \times 76$ को 35 से विभाजित करने पर प्राप्त शेषफल ज्ञात करें।

(1) 12 (2) 8
(3) 22 (4) 15

(SSC CAPFs SI दिल्ली पुलिस SI व CISF ASI परीक्षा, 24.11.2020(प्रथम पाली))

117. यदि छह अंकों वाली संख्या $5x2y6z$; 7, 11 और 13 विभाज्य है तो $(x - y + 3z)$ का मान ज्ञात करें।

(1) 0 (2) 4
(3) 7 (4) 9

(SSC CAPFs SI दिल्ली पुलिस SI व CISF ASI परीक्षा, 24.11.2020(प्रथम पाली))

118. m के सबसे बड़े और सबसे छोटे संभावित मान का गुणनफल ज्ञात करें, जिसके लिए संख्या $5m83m4m1$, 9 से विभाज्य हैं?

(1) 80 (2) 10
(3) 40 (4) 16

(SSC CHSL (10+2) Tier-I (CBE) परीक्षा, 12.04.2021 (प्रथम पाली))

119. छह अंक वाली संख्या $537xy5$, 125 से विभाज्य है। ऐसे छह अंकों वाली कितनी संख्याएँ हैं?
(1) 4 (2) 2
(3) 3 (4) 5
(SSC CHSL (10+2) Tier-I (CBE) परीक्षा, 19.04.2021 (प्रथम पाली))

120. 8, 15, 16, 21 और 5 से पूरी तरह से विभाज्य होने वाली सबसे बड़ी पांच- अंकीय संख्या निम्न में से कौन–सी है?
(1) 92680
(2) 99120
(3) 95760
(4) 98320
(SSC CHSL (10+2) Tier-I (CBE) परीक्षा, 04.08.2021 (प्रथम पाली))

121. यदि 5–अंक वाली संख्या $676xy$, 3, 7 और 11 से विभाज्य है, तो $(3x - 5y)$ का मान ज्ञात करें।
(1) 10 (2) 7
(3) 9 (4) 11
(SSC CGL Tier-I (CBE) परीक्षा, 13.08.2021 (प्रथम पाली))

122. यदि 6–अंक वाली संख्या $5x423y$, 88 से विभाज्य है, तो $(5x - 8y)$ का मान ज्ञात करें।
(1) 28 (2) 14
(3) 16 (4) 24
(SSC CGL Tier-I (CBE) परीक्षा, 16.08.2021 (प्रथम पाली))

123. यदि सात अंक वाली संख्या $94x29y6$, 72, से विभाज्य है, तो $x \neq y$ के लिए $(2x + 3y)$ का मान ज्ञात करें।
(1) 35 (2) 21
(3) 37 (4) 23
(SSC CGL Tier-I (CBE) परीक्षा, 17.08.2021 (प्रथम पाली))

124. यदि 8– अंक वाली संख्या $888x53y4$ 72 से विभाज्य हैं, तो y के अधिकतम मान के लिए, $(7x + 2y)$ का मान ज्ञात करें।
(1) 19 (2) 15
(3) 23 (4) 27
(SSC CGL Tier-I (CBE) परीक्षा, 18.08.2021 (प्रथम पाली))

125. k का वह मान ज्ञात करें कि संख्या $72k460k$, 6 से विभाज्य हो जाए ?
(1) 4 (2) 9
(3) 7 (4) 8
(SSC CGL Tier-I (CBE) परीक्षा, 20.08.2021 (प्रथम पाली))

TYPE–III

1. यदि 5 क्रमिक पूर्णांकों का योग S हो, तो उनमें सबसे बड़ा पूर्णांक S से किस रूप में संबंधित होगा?
(1) $\frac{S-10}{5}$ (2) $\frac{S+4}{4}$
(3) $\frac{S+5}{4}$ (4) $\frac{S+10}{5}$
(SSC (10+2) स्तर डाटा एन्ट्री ऑपरेटर एवं LDC परीक्षा, 04.12.2011 East Zone : First Sitting)

2. ऐसी तीन क्रमिक संख्याएँ ज्ञात कीजिए, जिनमें पहली का दुगुना, दूसरी का तीन गुना और तीसरी का चार गुना, जोड़ने पर 191 हो जाता है।
(1) 19, 20, 21 (2) 21, 22, 23
(3) 20, 21, 22 (4) 22, 23, 24
(SSC मल्टी टास्किंग स्टाफ परीक्षा, 24.03.2013, प्रथम पाली)

3. 80 और 90 के बीच की सभी अभाज्य संख्याओं का गुणनफल है
(1) 83 (2) 89
(3) 7387 (4) 598347
(SSC CHSL (10+2) DEO & LDC परीक्षा–02.11.2014 पटना क्षेत्र : प्रथम पाली)

4. गणित की एक परीक्षा में 5 उम्मीदवारों द्वारा प्राप्त अंक लगातार 5 विषम पूर्णांकों में हैं। यदि उनके कुल अंक 185 हैं, तो उच्चतम अंक कितने हैं ?
(1) 39 (2) 43
(3) 41 (4) 37
(SSC CGL Tier-I परीक्षा 19.10.2014 द्वितीय पाली)

5. 75 से 97 तक की सभी प्राकृतिक संख्याओं का योग क्या होगा ?
(1) 1598 (2) 1978
(3) 1798 (4) 1958
(SSC कांस्टेबल (जीडी) परीक्षा 04.10.2015, द्वितीय पाली)

6. प्रथम 'n' प्राकृतिक संख्याओं का समांतर माध्य क्या है ?
(1) $\frac{n(n+1)}{2}$ (2) $\frac{n+1}{2}$
(3) $\frac{n^2(n+1)}{2}$ (4) $2(n+1)$
(SSC CGL Tier-I परीक्षा 09.08.2015, प्रथम पाली TF No. 1443088)

7. प्रथम 20 विषम प्राकृतिक संख्याओं का समांतर माध्य क्या है ?
(1) 19 (2) 17
(3) 22 (4) 20
(SSC CGL Tier-I परीक्षा 16.08.2015, प्रथम पाली TF No. 3196279)

8. 5 से विभाज्य तीन क्रमागत प्राकृत संख्याओं का योग 225 है। उनमें सबसे बड़ी संख्या कौन–सी है?
(1) 85 (2) 75
(3) 70 (4) 80
(SSC CGL Tier-I (CBE) परीक्षा 28.08.2016) (द्वितीय पाली)

9. 60 तथा 80 के बीच आने वाली सभी अभाज्य संख्याओं का योग कितना है?
(1) 272 (2) 284
(3) 351 (4) 414
(SSC CGL Tier–I CBE (परीक्षा) 16.08.2017, द्वितीय पाली)

10. तीन क्रमागत सम संख्याओं का योग ________ से हमेशा विभाजित होता है।
(1) 12 (2) 6
(3) 18 (4) 24
(SSC CAPFs ASI व दिल्ली पुलिस SI परीक्षा, पेपर–I (द्वितीय पाली) 04.07.2017)

11. 108 के कितने गुणनखंड अभाज्य संख्याएं हैं?
(1) 2 (2) 3
(3) 5 (4) 6
(SSC CAPFs ASI व दिल्ली पुलिस SI ऑनलाइन परीक्षा, (प्रथम पाली) 07.07.2017)

12. निम्न में कौन सी संख्या अभाज्य **नहीं** है?
(1) 89 (2) 87
(3) 79 (4) 97
(SSC CHSL परीक्षा, (तृतीय पाली) 07.03.2018)

13. चार लगातार विषम संख्याओं का योग 328 है। सबसे बड़ी संख्या ज्ञात कीजिए।
(1) 85 (2) 98
(3) 79 (4) 97
(SSC CHSL परीक्षा, (तृतीय पाली) 28.03.2018)

14. 100 तक की सभी अभाज्य (prime) एवं (composite) भाज्य संख्याओं का औसत है :
(1) 51 (2) 50
(3) 50.5 (4) 49.5
(SSC मल्टी टास्किंग स्टाफ परीक्षा, 09.08.2019 (प्रथम पाली))

15. मान लीजिए कि ab, $a \neq b$, 2 अंकों वाली अभाज्य संख्या इस प्रकार है कि ba भी अभाज्य संख्या है। ऐसी सभी संख्याओं का योगफल ज्ञात कीजिए।
(1) 407 (2) 418
(3) 396 (4) 374
(SSC CGL Tier-II परीक्षा, 16.11.2020)

On-line Shopping
किरण प्रकाशन की उपयोगी पुस्तकें एवं पत्रिकाओं को घर बैठे आसानी से प्राप्त करने के लिए
हमारी वेबसाइट पर लॉग ऑन करें
www.kiranprakashan.com

TYPE–IV

1. भिन्न $\frac{4}{3}, -\frac{2}{9}, -\frac{7}{8}, \frac{5}{12}$ को यदि आरोहण क्रम में लिखना हो तो किस प्रकार लिखा जाएगा?

(1) $-\frac{7}{8}, -\frac{2}{9}, \frac{5}{12}, \frac{4}{3}$

(2) $-\frac{7}{8}, -\frac{2}{9}, \frac{4}{3}, \frac{5}{12}$

(3) $-\frac{2}{9}, -\frac{7}{8}, \frac{5}{12}, \frac{4}{3}$

(4) $-\frac{2}{9}, -\frac{7}{8}, \frac{4}{3}, \frac{5}{12}$

(SSC CHSL (10+2) LDC, DEO एवं PA/SA परीक्षा 20.12.2015, TF No. 9692918, प्रथम पाली)

2. निम्नलिखित में से कौन–सा सही है ?

(1) $\frac{2}{3} < \frac{3}{5} < \frac{11}{15}$

(2) $\frac{3}{5} < \frac{2}{3} < \frac{11}{15}$

(3) $\frac{11}{15} < \frac{3}{5} < \frac{2}{3}$

(4) $\frac{3}{5} < \frac{11}{15} < \frac{2}{3}$

(SSC CGL Tier- II (CBE) परीक्षा 01.12.2016)

3. निम्नलिखित में से कौन सा/से कथन सत्य है/हैं ?

I. $\frac{3}{71} < \frac{5}{91} < \frac{7}{99}$

II. $\frac{11}{135} > \frac{12}{157} > \frac{13}{181}$

(1) केवल I (2) केवल II

(3) I तथा II दोनों (4) न तो I न ही II

(SSC CGL Tier-II CBE परीक्षा, 21.02.2018)

TYPE–V

1. यदि कोई संख्या 31 से उतनी बड़ी है जितनी वह 75 से छोटी है, तो वह संख्या है

(1) 106 (2) 44

(3) 74 (4) 53

(SSC (10+2) डाटा एंट्री ऑपरेटर एवं LDC परीक्षा, 20.10.2013)

2. 1.5, 1.05, $1.0\dot{5}$, 1.5 में सबसे बड़ी संख्या कौन–सी है?

(1) 1.05 (2) $1.0\dot{5}$

(3) 1.50 (4) $1.\dot{5}$

(SSC 10+2 डाटा एंट्री ऑपरेटर एवं LDC परीक्षा, 10.11.2013 द्वितीय पाली)

3. इनमें से कौन सा भिन्न है जो $\frac{3}{4}$ से बड़ा है परन्तु $\frac{5}{6}$ से कम है ?

(1) $\frac{1}{2}$ (2) $\frac{2}{3}$

(3) $\frac{4}{5}$ (4) $\frac{9}{10}$

(बिहार SSC द्वितीय स्नातक स्तर प्रारंभिक परीक्षा 23.02.2015)

4. यदि $p = -0.12$, $q = -0.01$ और $r = -0.015$, तो तीनों के बीच सही संबंध क्या होगा ?

(1) $q > p > r$

(2) $p > r > q$

(3) $p > q > r$

(4) $p < r < q$

(SSC CHSL (10+2) LDC, DEO एवं PA/SA परीक्षा 06.12.2015 TF NO. 3441135, द्वितीय पाली)

5. वह सबसे छोटी भिन्न बताइए जिसे $2\frac{1}{2}$, $3\frac{1}{3}$, $4\frac{1}{4}$ और $5\frac{1}{5}$ के योग में जोड़ा जाए ताकि वह पूर्णांक बन जाय।

(1) $\frac{13}{60}$ (2) $\frac{1}{4}$

(3) $\frac{17}{60}$ (4) $\frac{43}{60}$

(SSC CGL Tier- II (CBE) परीक्षा 01.12.2016)

6. $\left(\frac{5}{113}\right), \left(\frac{7}{120}\right), \left(\frac{13}{145}\right)$ तथा $\left(\frac{17}{160}\right)$ में से सबसे बड़ा भिन्न कौन सा है?

(1) $\frac{5}{113}$ (2) $\frac{7}{120}$

(3) $\frac{13}{145}$ (4) $\frac{17}{160}$

(SSC CGL Tier–I CBE (परीक्षा) 08.08.2017, प्रथम पाली)

7. दो अंकों की सबसे बड़ी अभाज्य संख्या क्या है?

(1) 91 (2) 93

(3) 97 (4) 99

(SSC दिल्ली पुलिस कांस्टेबल परीक्षा–05.12.2017)

8. वह छोटी से छोटी संख्या क्या है जिसे 7 तथा 11 से विभाजित करने पर शेषफल क्रमशः 3 तथा 7 बचता है ?

(1) 80 (2) 73

(3) 93 (4) 150

(SSC मल्टी–टास्किंग स्टाफ परीक्षा, (तृतीय पाली) 21.10.2017

9. निम्न में से सबसे बड़ी संख्या कौन सी है?

$0.7, 0.\bar{7}, 0.0\bar{7}, 0.\overline{07}$

(1) $0.\overline{07}$ (2) $0.0\bar{7}$

(3) 0.7 (4) $0.\bar{7}$

(SSC CHSL (10 + 2) Tier-I CBE परीक्षा, (तृतीय पाली) 17.03.2018)

TYPE–VI

1. एक भिन्न का हर, उसके अंश से 3 अधिक है। यदि अंश में 7 की वृद्धि कर दी जाए और हर में 2 की कमी कर दी जाए, तो परिणाम में 2 प्राप्त हो जाता है। तदनुसार उस भिन्न के अंश तथा हर दोनों का योग कितना है?

(1) 5 (2) 13

(3) 17 (4) 19

(SSC (10+2) स्तर डाटा एन्ट्री ऑपरेटर एवं LDC परीक्षा, 04.12.2011 पूर्व क्षेत्र : प्रथम पाली)

2. एक भिन्न के अंश तथा हर, प्रत्येक से 1 घटाने पर भिन्न $\frac{1}{3}$ हो जाती है। वही भिन्न, उसके अंश तथा हर, प्रत्येक में 1 जोड़ने पर $\frac{1}{2}$ हो जाती है। तदनुसार उस भिन्न के अंश तथा हर का योगफल कितना है?

(1) 10 (2) 18

(3) 7 (4) 16

(SSC (10+2) स्तर डाटा एन्ट्री ऑपरेटर एवं LDC परीक्षा, 04.12.2011 पूर्व क्षेत्र : द्वितीय पाली)

3. वह संख्या कौन सी है, जिसके $\frac{1}{5}$ भाग में 4 की वृद्धि उसके $\frac{1}{4}$ भाग में 10 की कमी के बराबर हो जाती है?

(1) 260 (2) 280

(3) 240 (4) 270

(SSC (10+2) स्तर डाटा एन्ट्री ऑपरेटर एवं LDC परीक्षा, 11.12.2011 पूर्व क्षेत्र : द्वितीय पाली)

4. एक व्यक्ति ने अपनी संपत्ति का $\frac{1}{4}$ भाग अपनी पुत्री को दिया, $\frac{1}{2}$ भाग अपने पुत्रों को दिया और $\frac{1}{5}$ भाग दान कर दिया। तदनुसार उसने कुल कितना भाग दे दिया?

(1) $\frac{1}{20}$ (2) $\frac{19}{20}$

(3) $\frac{1}{10}$ (4) $\frac{9}{10}$

(SSC FCI सहायक ग्रेड-III परीक्षा, 11.11.2012, प्रथम पाली)

5. एक कार्यालय में 108 मेजें और 132 कुर्सियाँ हैं। उनमें यदि $\frac{1}{6}$ मेजें और $\frac{1}{4}$ कुर्सियाँ टूट जाएँ, तो उस कार्यालय में प्रत्येक को मेज और एक कुर्सी की आवश्यकतानुसार, कितने लोग कार्य कर सकते हैं?

(1) 86 (2) 90
(3) 92 (4) 99

(SSC मल्टी टास्किंग स्टाफ परीक्षा, 24.03.2013, प्रथम पाली)

6. A, B, C तथा D ने ₹ 60 की कीमत का एक उपहार खरीदा। उसके लिए A ने दूसरों की आधी, B ने दूसरों की $\frac{1}{3}$ और C ने दूसरों की $\frac{1}{4}$ कीमत अदा की। तदनुसार D ने कुल कितनी कीमत अदा की?

(1) 16 (2) 13
(3) 14 (4) 15

(SSC स्नातक स्तरीय Tire-I परीक्षा, 21.04.2013)

7. एक भिन्न के अंश तथा हर दोनों में 2 जोड़ने से $\frac{9}{11}$ बन जाती है। यदि अंश तथा हर दोनों में 3 जोड़ दिए जाएँ तो वह $\frac{5}{6}$ बन जाती है। भिन्न क्या है?

(1) $\frac{7}{9}$ (2) $\frac{3}{7}$
(3) $\frac{5}{9}$ (4) $\frac{7}{10}$

(SSC स्नातक स्तरीय Tier-I परीक्षा, 19.05.2013)

8. एक भिन्न का अंश उसके हर से 4 कम है। यदि अंश को 2 से घटा दिया जाए और हर को 1 से बढ़ा दिया जाए, तो हर, अंश का आठ गुणा हो जाता है। भिन्न ज्ञात कीजिए।

(1) $\frac{3}{8}$ (2) $\frac{3}{7}$
(3) $\frac{4}{8}$ (4) $\frac{2}{7}$

(SSC स्नातक स्तरीय Tier-Iपरीक्षा, 19.05.2013)

9. $\frac{1}{20}+\frac{1}{30}+\frac{1}{42}+\frac{1}{56}+\frac{1}{72}+\frac{1}{90}$ का मान कितना होगा?

(1) $\frac{1}{10}$ (2) $\frac{3}{5}$
(3) $\frac{3}{20}$ (4) $\frac{7}{20}$

(SSC (10+2) डाटा एंट्री ऑपरेटर एवं LDC परीक्षा, 10.11.2013, प्रथम पाली)

10. तीन भिन्नों का योग $2\frac{11}{24}$ है। सबसे बड़ी भिन्न को सबसे छोटी भिन्न से भाग देने पर $\frac{7}{6}$ प्राप्त होती है जो मध्य भिन्न से $\frac{1}{3}$ बड़ी है। लघुत्तम भिन्न क्या होगी ?

(1) $\frac{5}{8}$ (2) $\frac{3}{4}$
(3) $\frac{5}{6}$ (4) $\frac{3}{7}$

(SSC (CGL) Tier-II परीक्षा 12.04.2015 (कोलकाता क्षेत्र)

11. एक स्कूल ग्रुप एक जैसी तीन बसें भाड़े पर लेता है और $\frac{4}{5}$ सीटें घेरता है। $\frac{1}{4}$ यात्रियों के चले जाने के बाद शेष यात्री केवल दो बसें इस्तेमाल करते हैं। अब दो बसों में घेरी गई सीटों की भिन्न क्या होगी ?

(1) $\frac{8}{9}$ (2) $\frac{7}{10}$
(3) $\frac{7}{9}$ (4) $\frac{9}{10}$

(SSC (CGL) Tier-II परीक्षा 12.04.2015)

12. एक भिन्न अपने व्युत्क्रम के दोगुने से $\frac{7}{15}$ अधिक है। वह भिन्न क्या है?

(1) $\frac{3}{5}$ (2) $\frac{5}{3}$
(3) $\frac{3}{4}$ (4) $\frac{4}{3}$

(SSC CHSL Tier–I CBE (परीक्षा) 18.08.2017, तृतीय पाली)

13. एक भिन्न अपने व्युत्क्रम से $\frac{9}{20}$ से अधिक है। वह भिन्न क्या है?

(1) $\frac{5}{4}$ (2) $\frac{4}{5}$
(3) $\frac{3}{4}$ (4) $\frac{4}{3}$

(SSC CGL Tier–I CBE (परीक्षा) 19.08.2017, तृतीय पाली)

14. एक भिन्न और उस भिन्न के व्युत्क्रम के चार गुना का योग $\frac{13}{3}$ है। वह भिन्न क्या है?

(1) $\frac{4}{3}$ (2) $\frac{3}{4}$
(3) $\frac{5}{4}$ (4) $\frac{4}{5}$

(SSC CGL Tier–I CBE (परीक्षा) 22.08.2017, तृतीय पाली)

15. 0.000256 को सामान्य अपूर्णांक में बदलिए।

(1) $\frac{4}{15625}$ (2) $\frac{2}{15625}$
(3) $\frac{16}{15625}$ (4) $\frac{8}{15625}$

(SSC CHSL (10+2) Tier–I (CBE) परीक्षा, (प्रथम पाली) 16.03.2018)

16. एक भिन्न के अंश और हर में जब 3 जोड़ा जाता है तो $\frac{4}{5}$ हो जाता है। और जब अंश और हर में से 2 घटाया जाता है तो $\frac{1}{2}$ बन जाता है। भिन्न ज्ञात कीजिए।

(1) $\frac{15}{16}$ (2) $\frac{14}{16}$
(3) $\frac{11}{16}$ (4) $\frac{9}{16}$

(SSC CHSL (10 + 2) Tier-1 CBE परीक्षा, (प्रथम पाली) 20.03.2018)

17. तीन भिन्न x, y और z हैं, जहाँ $x > y > z$. जब उनमें से सबसे छोटे भिन्न को सबसे बड़े भिन्न से विभाजित किया जाता है, तो परिणाम $\frac{9}{16}$ प्राप्त होता है जो कि y से 0.0625 अधिक है। यदि $x + y + z = 1\frac{13}{24}$, तो $(x + z)$ का मान है :

(1) $\frac{7}{8}$ (2) 1
(3) $\frac{25}{24}$ (4) $\frac{7}{6}$

(SSC CGL Tier-II (CBE) परीक्षा-2018, 12.09.2019)

18. किसी भिन्न का अंश, हर से 3 अधिक है। जब अंश में 5 जोड़ा जाता है और हर से 2 घटाया जाता है, तो भिन्न $\frac{8}{3}$ हो जाती है। जब मूल भिन्न को $5\frac{1}{2}$ से विभाजित किया जाता है, तो प्राप्त भिन्न ज्ञात कीजिए।

(1) $\frac{1}{2}$ (2) $\frac{2}{3}$
(3) $\frac{3}{4}$ (4) $\frac{1}{4}$

(SSC CGL Tier-II परीक्षा, 15.11.2020)

19. किसी भिन्न का हर, इसके अंश के दोगुने से 4 अधिक है। जब अंश में 3 की वृद्धि और हर में 3 की कमी होती है, तो भिन्न $\frac{2}{3}$ हो जाता है। मूल भिन्न के हर और अंश के बीच अंतर ज्ञात कीजिए।

(1) 13 (2) 10
(3) 12 (4) 11

(SSC CGL Tier-II परीक्षा, 16.11.2020)

20. एक भिन्न का अंश इसके हर से 6 कम है। यदि इसके अंश में से 1 घटाया जाए और इसके हर में 5 जोड़ा जाए, तो इसका हर इसके अंश से 4 गुना हो जाता है। भिन्न ज्ञात कीजिए।

(1) $\frac{5}{11}$ (2) $\frac{3}{11}$
(3) $\frac{4}{11}$ (4) $\frac{7}{11}$

(SSC CGL Tier-II परीक्षा, 18.11.2020)

21. यदि $\frac{1}{4.263} = 0.2346$ है, तो $\frac{1}{0.0004263}$ का मान ज्ञात कीजिए।

(1) 2346 (2) 4.263
(3) 2.346 (4) 4263

(SSC CGL Tier-II परीक्षा, 18.11.2020)

22. 5 लीटर का कितना दशमलव भिन्न, 195 मिली होगा ?

(1) 0.039 (2) 0.0039
(3) 0.39 (4) 3.9

(दिल्ली पुलिस कांस्टेबल परीक्षा, 03.12.2020(प्रथम पाली))

TYPE–VII

1. किसी संख्या को 0.72 से गुणा करने के बजाय एक विद्यार्थी ने उस संख्या को 7.2 से गुणा कर दिया। यदि इससे उसका उत्तर सही उत्तर से 2592 अधिक आया हो, तो आरंभिक संख्या थी

(1) 400 (2) 420
(3) 500 (4) 560

(SSC डाटा एन्ट्री ऑपरेटर परीक्षा, 02.08.2009 एवं 04.12.2011 East Zone : IInd Sitting)

2. 20 ओवर के एक मैच में, उसे जीतने के लिए जरूरी रनों की दर 7.2 है। यदि 15 वें ओवर के अंत तक रनों की दर 6 रह जाती है, तो शेष ओवरों में मैच जीतने के लिए कितने रनों की दर जरूरी होगी ?

(1) 1.2 (2) 13.2
(3) 10.8 (4) 12

(SSC (10+2) स्तर डाटा एंट्री ऑपरेटर एवं LDC परीक्षा, 28.10.2012, प्रथम पाली)

3. प्रात: 9.00 से लेकर अपराह्न 2.00 तक, तापमान में 21°C से 36°C तक एक समान दर से वृद्धि हुई है। तदनुसार, ठीक दोपहर को तापमान कितना था?

(1) 27°C (2) 30°C
(3) 32°C (4) 28.5°C

(SSC (10+2) स्तर डाटा एंट्री ऑपरेटर एवं LDCपरीक्षा, 04.11.2012, प्रथम पाली)

4. संख्या 323 के अभाज्य गुणन खंड हैं

(1) तीन (2) पाँच
(3) दो (4) शून्य

(SSC स्नातक स्तरीय Tier-I परीक्षा, 21.04.2013 द्वितीय पाली)

5. राम ने अपनी मृत्यु के पश्चात् अपनी सम्पत्ति का $\frac{1}{3}$ भाग अपनी विधवा पत्नी के नाम छोड़ा और शेष सम्पत्ति का $\frac{3}{5}$ भाग अपनी पुत्री के नाम छोड़ा और शेष सम्पत्ति पुत्र को दी। यदि पुत्र को 6,400 रुपए मिले, तो राम की मूल सम्पत्ति कितनी थी ?

(1) 16, 000 रुपए
(2) 32, 000 रुपए
(3) 24, 000 रुपए
(4) 1, 600 रुपए

(SSC CHSL (10+2) DEO & LDC परीक्षा–09.11.2014)

6. एक सेमी. (cm) कम के मीटर स्टिक से मापे गए कपड़े की लंबाई 100 मीटर है। माना कि मीटर स्टिक की माप सही है, तो कपड़े की वास्तविक लंबाई (cm में) कितनी है ?

(1) 3, 900 (2) 9, 900
(3) 8, 000 (4) 6, 100

(SSC CGL Tier-I परीक्षा 26.10.2014)

7. संख्या x = 1.24242424 ..... को $x = \frac{p}{q}$ रूप में अभिव्यक्त किया जा सकता है, यहाँ p और q धनात्मक पूर्णांक हैं जिनका समापवर्तक नहीं है, तो $p + q$ का मान क्या होगा ?

(1) 74 (2) 76
(3) 222 (4) 72

(SSC (CGL) Tier-II परीक्षा 12.04.2015 (कोलकाता क्षेत्र)

8. यदि n प्राकृत संख्या हो तो किस संख्या को $n(n + 1)(n + 2)$ के रूप में लिखा जा सकता हैं ?

(1) 7 (2) 3
(3) 5 (4) 6

(SSC (CGL) Tier-II परीक्षा 12.04.2015)

9. निम्नलिखित समीकरण
5E9 + 2F8 + 3G7 = 1114 में F का अधिकतम मान क्या है ?
यहाँ E, F, G किसी भी अंक के लिए हैं।

(1) 8 (2) 9
(3) 7 (4) 5

(SSC CAPFs SI, CISF ASI एवं दिल्ली पुलिस SI परीक्षा 21.06.2015 TF No. 310524, द्वितीय पाली)

10. दो टोकरियों में 640 संतरे हैं। यदि पहली टोकरी में से संतरों का $\left(\frac{1}{5}\right)$वाँ भाग दूसरी टोकरी में डाल दिया जाता है तो दोनों टोकरियों में संतरों की संख्या बराबर हो जाएगी। पहली टोकरी में संतरों की संख्या कितनी है?

(1) 800 (2) 600
(3) 400 (4) 300

(SSC CGL Tier-II (CBE) परीक्षा–12.01.2017)

11. एक लड़का 1 से 10 तक की सभी प्राकृतिक संख्याओं को जोड़ता है लेकिन वह एक संख्या को दो बार जोड़ देता है जिसके कारण योग 58 हो जाता है। वह कौन-सी संख्या है जिसको उसने दो बार जोड़ा है?

(1) 3 (2) 4
(3) 7 (4) 8

(SSC CAPFs ASI व दिल्ली पुलिस SI ऑनलाइन परीक्षा, (द्वितीय पाली) 05.07.2017)

12. तंजीम ने अपने वेतन का $\frac{1}{5}$ भाग अपने दोस्तों पर खर्च किया, आवास पर वेतन का $\frac{1}{10}$ भाग खर्च किया और वेतन का $\frac{1}{4}$ भाग बचत पर लगा दिया। अगर 1800 रुपए उसने अपने बटुए में छोड़ दिया, तो बताइए उसने आवास और बचत पर कुल कितना व्यय किया?

(1) 1,200 रुपए (2) 1,400 रुपए
(3) 1,600 रुपए (4) 1,800 रुपए

(SSC CHSL (10 + 2) Tier-I CBE परीक्षा, (प्रथम पाली) 10.03.2018)

13. अंडे के एक टोकरे में, हर 25 अंडों में से एक सड़ा अंडा है। यदि 8 में से 5 सड़े अंडे अनुपयोगी होते हैं और टोकरी में कुल 10 व्यर्थ अंडे होते हैं, तो टोकरे में अंडों की संख्या की गणना करें।

(1) 380 (2) 400
(3) 420 (4) 440

(SSC CHSL (10 + 2) Tier-I CBE परीक्षा, (प्रथम पाली) 08.03.2018)

14. वह संख्या ज्ञात कीजिए जो 49 से जितनी अधिक है, उतनी ही 95 से कम है।

(1) 23 (2) 55
(3) 72 (4) 76

(SSC CHSL (10 + 2) Tier-I CBE परीक्षा, (प्रथम पाली) 10.03.2018)

15. वह संख्या ज्ञात करें जो 39 से जितना अधिक है, उतना ही 79 से कम है।

(1) 42 (2) 49
(3) 55 (4) 59

(SSC CHSL (10 + 2) Tier-I CBE परीक्षा, (प्रथम पाली) 15.03.2018)

16. गुणनफल 5786 × 5784 को एक पूर्ण वर्ग बनाने के लिए वह सबसे छोटा अंक क्या है जो इसमें जोड़ा जाना चाहिए?
(1) 1 (2) 6
(3) 5 (4) 4
(SSC CHSL (10 + 2) Tier-I CBE परीक्षा, (तृतीय पाली) 26.03.2018)

17. एक कक्षा के छात्रों के बीच 1800 चॉकलेट वितरित किए गए थे। प्रत्येक छात्र कक्षा में छात्रों की संख्या का दोगुना चॉकलेट प्राप्त करता है। कक्षा में छात्रों की संख्या की गणना करें।
(1) 30 (2) 40
(3) 60 (4) 90
(SSC CHSL परीक्षा, (तृतीय पाली) 28.03.2018)

18. 10 बच्चों में कुल 57 मिठाइयाँ इस प्रकार बाँटी गईं कि प्रत्येक लड़की को 6 मिठाइयाँ और प्रत्येक लड़के को 5 मिठाइयाँ मिलीं। लड़को की संख्या है:
(1) 3 (2) 6
(3) 4 (4) 5
(SSC मल्टी-टास्किंग (नॉन-टेक्निकल) स्टाफ परीक्षा, 13.08.2019)

19. एक कक्षा के विद्यार्थी 2809 रुपये की राशि दान करते हैं। यदि प्रत्येक विद्यार्थी ने उतने ही रुपये दान किए जितनी कक्षा में विद्यार्थियों की संख्या है तो कक्षा में विद्यार्थियों की संख्या ज्ञात करें।
(1) 47 (2) 51
(3) 49 (4) 53
(SSC CAPFs SI दिल्ली पुलिस SI व CISF ASI परीक्षा, 24.11.2020(प्रथम पाली))

संक्षिप्त उत्तर

TYPE-I

1. (3)	2. (3)	3. (4)	4. (2)
5. (1)	6. (2)	7. (1)	8. (1)
9. (4)	10. (3)	11. (2)	12. (4)
13. (4)	14. (1)	15. (2)	16. (1)
17. (2)	18. (4)	19. (3)	20. (3)
21. (3)	22. (2)	23. (1)	24. (3)
25. (4)	26. (3)	27. (4)	28. (1)
29. (3)	30. (2)	31. (4)	32. (4)
33. (4)	34. (4)	35. (4)	36. (3)
37. (4)	38. (3)	39. (4)	40. (2)

TYPE-II

1. (3)	2. (2)	3. (3)	4. (1)
5. (4)	6. (1)	7. (1)	8. (4)
9. (1)	10. (3)	11. (3)	12. (3)
13. (3)	14. (3)	15. (2)	16. (2)
17. (4)	18. (2)	19. (3)	20. (2)
21. (2)	22. (4)	23. (3)	24. (3)
25. (4)	26. (4)	27. (3)	28. (3)
29. (1)	30. (1)	31. (3)	32. (2)
33. (3)	34. (1)	35. (4)	36. (4)
37. (2)	38. (1)	39. (3)	40. (2)
41. (4)	42. (2)	43. (1)	44. (1)
45. (3)	46. (2)	47. (3)	48. (2)
49. (3)	50. (2)	51. (2)	52. (4)
53. (3)	54. (2)	55. (4)	56. (3)
57. (3)	58. (3)	59. (2)	60. (2)
61. (3)	62. (4)	63. (4)	64. (1)
65. (1)	66. (4)	67. (1)	68. (4)
69. (3)	70. (2)	71. (1)	72. (3)
73. (1)	74. (1)	75. (3)	76. (2)
77. (1)	78. (4)	79. (4)	80. (2)
81. (4)	82. (3)	83. (4)	84. (1)
85. (2)	86. (4)	87. (3)	88. (1)
89. (3)	90. (2)	91. (1)	92. (2)
93. (4)	94. (1)	95. (1)	96. (4)
97. (4)	98. (4)	99. (2)	100. (2)
101. (2)	102. (2)	103. (1)	104. (4)
105. (1)	106. (4)	107. (2)	108. (3)
109. (2)	110. (3)	111. (4)	112. (1)
113. (1)	114. (3)	115. (4)	116. (2)
117. (3)	118. (4)	119. (1)	120. (2)
121. (3)	122. (4)	123. (3)	124. (3)
125. (1)			

TYPE-III

1. (4)	2. (3)	3. (3)	4. (3)
5. (2)	6. (2)	7. (4)	8. (4)
9. (3)	10. (2)	11. (1)	12. (2)
13. (1)	14. (1)	15. (2)	

TYPE-IV

1. (1)	2. (2)	3. (3)	

TYPE-V

1. (4)	2. (4)	3. (3)	4. (4)
5. (4)	6. (4)	7. (3)	8. (2)
9. (4)			

TYPE-VI

1. (2)	2. (1)	3. (2)	4. (2)
5. (2)	6. (2)	7. (1)	8. (2)
9. (3)	10. (2)	11. (4)	12. (2)
13. (1)	14. (1)	15. (1)	16. (3)
17. (3)	18. (4)	19. (4)	20. (1)
21. (1)	22. (1)		

TYPE-VII

1. (1)	2. (3)	3. (2)	4. (3)
5. (3)	6. (2)	7. (1)	8. (4)
9. (2)	10. (3)	11. (1)	12. (2)
13. (2)	14. (3)	15. (4)	16. (1)
17. (1)	18. (1)	19. (4)	

उत्तर व्याख्या सहित

TYPE-I

1. (3) 1 से 99 तक इकाई के अंकों का योग
$= 10\ (1 + 2 + 3 + \ldots\ 9)$

$= 10 \times \frac{9 \times 10}{2} = 450$

$\left[\because 1 + 2 + 3 + \ldots + n = \frac{n(n+1)}{2}\right]$

1 से 99 तक दहाई के अंकों का योग
$= 10\ (1 + 2 + 3 + \ldots\ 9) = 450$
100 के अंकों का योग = 1
$\therefore$ कुल योग $450 + 450 + 1 = 901$

2. (3) माना कि इकाई का अंक $= x$
$\therefore$दहाई का अंक $= x + 5$
$\therefore$संख्या $= 10\ (x + 5) + x$
$= 11x + 50$
पुनः,
$11x + 50 - 5\ (2x + 5)$
$= 10x + x + 5$
$\Rightarrow 11x + 50 - 10x - 25$
$= 11x + 5$
$\Rightarrow 10x = 20$
$\Rightarrow x = 2$
$\therefore$अभीष्ट योगफल
$= 2x + 5 = 2 \times 2 + 5 = 9$

3. (4) माना कि अज्ञात संख्या $= x$ है।
$\therefore\ 71 \times x + 47 = 98 \times 7$
$\Rightarrow 71x = 686 - 47 = 639$

$\Rightarrow x = \frac{639}{71} = 9 = 3 \times 3$

4. (2) माना कि संख्या $= 100\ (2x) + 10y + x = 201x + 10y$ .....(i)
$\therefore\ 2x + y + x = 18$
$\Rightarrow 3x + y = 18$ .....(ii)
अंकों को पलटने पर,
संख्या $= 100(x) + 10y + 2x$
$= 102x + 10y$ .....(iii)
$\therefore\ 201x + 10y - 102x - 10y = 396$
$\Rightarrow 99x = 396 \Rightarrow x = 4$
$\therefore$ समीकरण (ii) से,
$3 \times 4 + y = 18$

$\Rightarrow y = 18 - 12 = 6$

$\therefore$ अभीष्ट अंतर $= 2x - y$

$= 2 \times 4 - 6 = 2$

5. (1) $2 \times (3 + 4)$

$= 2 \times 3 + 2 \times 4 = 14$

पुन: $3 \times 4 + 2 = 12 + 2 = 14$

6. (2) $1 \times 9 = 9$

$2 \times 9 = 18\ (1 + 8 = 9)$

$3 \times 9 = 27\ (2 + 7 = 9)$

7. (1) अभीष्ट इकाई अंक

$= 7 \times 5 \times 8 \times 3 \times 9$ के गुणनफल में इकाई का अंक $= 0$

8. (1) माना, दो अंकीय संख्या $= 10x + y$ है जहाँ $x < y$.

अंकों को परस्पर बदलने पर प्राप्त संख्या

$= 10y + x$

प्रश्नानुसार,

$10y + x = 4\ (10x + y) - 24$

$\Rightarrow 40x + 4y - 10y - x = 24$

$\Rightarrow 39x - 6y = 24$

$\Rightarrow 13x - 2y = 8$ ....(i)

पुन:, $y - x = 7$

$\Rightarrow y = x + 7$ ....(ii)

$\therefore 13x - 2\ (x + 7) = 8$

$\Rightarrow 13x - 2x - 14 = 8$

$\Rightarrow 11\ x = 14 + 8 = 22$

$\Rightarrow x = \frac{22}{11} = 2$

समीकरण (ii) से,

$y - 2 = 7 \Rightarrow y = 2 + 7 = 9$

$\therefore$ संख्या $= 10x + y = 10 \times 2 + 9 = 29$

9. (4) पहली संख्या $= x$

दूसरी संख्या $= \frac{2x}{5}$

$\therefore x + \frac{2x}{5} = 50$

$\Rightarrow \frac{5x + 2x}{5} = 50$

$\Rightarrow 5x + 2x = 50 \times 5$

$\Rightarrow x = \frac{250}{7}$

$\therefore$ दूसरी संख्या $= \frac{2}{5} \times \frac{250}{7} = \frac{100}{7}$

10. (3) मूल संख्या का दहाई अंक $= x$

$\therefore$ इकाई अंक $= 2x$

$\therefore$ संख्या $= 10x + 2x = 12x$

प्रश्नानुसार,

$3x - 2 = \frac{1}{6} \times 12x$

$\Rightarrow 3x - 2 = 2x$

$\Rightarrow 3x - 2x = 2 \Rightarrow x = 2$

$\therefore$ संख्या $= 12x$

$= 12 \times 2 = 24$

11. (2) माना, संख्याएं $= x$ एवं y

प्रश्नानुसार,

$x + y = 75$

$x - y = 25$

$\because (x + y)^2 - (x - y)^2 = 4xy$

$\Rightarrow 75^2 - 25^2 = 4xy$

$\Rightarrow 4xy = (75 + 25)\ (75 - 25)$

$\left[\because a^2 - b^2 = (a + b)(a - b)\right]$

$\Rightarrow 4xy = 100 \times 50$

$\Rightarrow xy = \frac{100 \times 50}{4} = 1250$

12. (4) माना, चार संख्याएं क्रमश: a, b, c एवं d हैं।

$\therefore a + b + c + d = 48$ ......(i)

एवं,

$a + 5 = b + 1 = c - 3 = d - 7 = x$ (माना)

$\therefore a = x - 5;\ b = x - 1,$

$c = x + 3,\ d = x + 7$

समीकरण (i) से,

$x - 5 + x - 1 + x + 3 + x + 7 = 48$

$\Rightarrow 4x + 4 = 48$

$\Rightarrow 4x = 48 - 4 = 44$

$\Rightarrow x = \frac{44}{4} = 11$

$\therefore a = x - 5 = 11 - 5 = 6$

$b = x - 1 = 11 - 1 = 10$

$c = x + 3 = 11 + 3 = 14$

$d = x + 7 = 11 + 7 = 18$

13. (4) $xy = 24$

$\therefore (x, y)$

$= (1 \times 24), (2 \times 12), (3 \times 8), (4 \times 6)$

$\therefore (x + y)$ का न्यूनतम मान

$= 4 + 6 = 10.$

14. (1) माना, संख्याएं x एवं y हैं जहां $x > y$.

प्रश्नानुसार,

$(x + y) - (x - y) = 30$

$\Rightarrow x + y - x + y = 30$

$\Rightarrow 2y = 30$

$\Rightarrow y = \frac{30}{2} = 15$

$\therefore xy = 900$

$\Rightarrow 15x = 900$

$\Rightarrow x = \frac{900}{15} = 60$

15. (2) माना, संख्या $= a$ है।

प्रश्नानुसार,

$a + \frac{1}{a} = 2$

$\Rightarrow a^2 + 1 = 2a$

$\Rightarrow a^2 - 2a + 1 = 0$

$\Rightarrow (a - 1)^2 = 0$

$\Rightarrow a - 1 = 0$

$\Rightarrow a = 1$

16. (1) माना, छोटी संख्या $= x$ है।

$\therefore$ बड़ी संख्या $= 2x$

प्रश्नानुसार,

$2x^2 = 2048$

$\Rightarrow x^2 = \frac{2048}{2} = 1024$

$\therefore x = \sqrt{1024} = 32$

17. (2) माना, संख्या $= x$ है।

प्रश्नानुसार,

$x - 4 = \frac{21}{x}$

$\Rightarrow x^2 - 4x = 21$

$\Rightarrow x^2 - 4x - 21 = 0$

$\Rightarrow x^2 - 7x + 3x - 21 = 0$

$\Rightarrow x\ (x - 7) + 3\ (x - 7) = 0$

$\Rightarrow (x + 3)\ (x - 7) = 0$

$\Rightarrow x = 7$ क्योंकि $x \neq -3$.

18. (4) माना, एक संख्या $= x$

$\therefore$ दूसरी संख्या $= x + 2$

प्रश्नानुसार,

$x + 2 = 7 + c - 4 = 3 + c$

$\Rightarrow x = 1 + c$

$\therefore$ भिन्न

$= \frac{x(x + 2)}{7 + c}$

$= \frac{(1 + c)(3 + c)}{7 + c}$

अत: न्यूनतम मान के लिए,

$-3 < c < -1$

$\therefore c = -2$

$\therefore$ भिन्न का अभीष्ट मान $= -\frac{1}{5}$

19. (3) माना, दूसरी संख्या $= x$.

$\therefore$ पहली संख्या $= 3x$

तीसरी संख्या $= \frac{2}{3} \times 3x = 2x$

प्रश्नानुसार,

$3x + x + 2x = 252$

$\Rightarrow 6x = 252$

$\Rightarrow x = \frac{252}{6} = 42$

20. (3) कोई संख्या 11 से विभाज्य होगी यदि विषम एवं सम स्थानों के अंकों के योगफलों का अंतर शून्य (0) या 11 का अपवर्त्य हो।

विषम स्थान के अंकों का योग

= 6 + 8 + 5 = 19
सम स्थान के अंकों का योग
= 9 + 6 + 7 = 22
$\therefore$ अभीष्ट संख्या = 22 – 19 = 3

21. (3) प्रश्नानुसार,

पहली संख्या = $\frac{2+2\times5}{3}$

= $\frac{12}{3}$ = 4

$\therefore$ दूसरी संख्या = $\frac{48}{4}$ = 12

22. (2) $1+2+3+.....+n = \frac{n(n+1)}{2}$

$\therefore$ 91 + 92 + ... + 110
= (1 + 2 + ... + 110) – (1 + 2 + ... + 90)

= $\frac{110\times111}{2} - \frac{90\times91}{2}$

= 6105 – 4095 = 2010

23. (1) दिए गए विकल्प से,
8 – 1 = 7
पुनः, 81 – 63 = 18

24. (3) विद्यार्थियों का भाग

= $\frac{1}{5}+\frac{1}{8} = \frac{8+5}{40} = \frac{13}{40}$

25. (4) 121 से 999 तक तीन अंकीय संख्याओं की संख्या = 999 – 121 + 1
= 879
1000 से 1346 तक चार अंकीय संख्याओं की संख्या = 1346 – 1000 + 1
= 347
$\therefore$ अभीष्ट उत्तर
= 879 × 3 + 347 × 4
= 2637 + 1388
= 4025

26. (3) ? = 9997 × 10003
= (10000 – 3) (10000 + 3)
= $(10000)^2 - (3)^2$
= 100000000 – 9
= 99999991

27. (4) माना, संख्या = x
प्रश्नानुसार,

$x - \frac{58}{x} = \frac{3}{4}$

$\Rightarrow \frac{x^2-58}{x} = \frac{3}{4}$

$\Rightarrow 4x^2 - 232 = 3x$
$\Rightarrow 4x^2 - 3x - 232 = 0$
$\Rightarrow 4x^2 - 32x + 29x - 232 = 0$
$\Rightarrow 4x(x-8) + 29(x-8) = 0$
$\Rightarrow (x-8)(4x+29) = 0$
$\Rightarrow x = 8$

अथवा

दिए गए विकल्प (4) से,

$x - \frac{58}{x} = 8 - \frac{58}{8}$

$= 8 - \frac{29}{4} = \frac{32-29}{4} = \frac{3}{4}$

28. (1)

5	325
5	65
	13

$\therefore$ 325 = 5 × 5 × 13 = $5^2 \times 13^1$
$\therefore$ धनात्मक गुणनखण्डों की संख्या
= (2 + 1) (1 + 1) = 3 × 2 = 6

29. (3) दी गई श्रेणी
= 31 + 33 + ...+ 57
यह एक समांतर श्रेणी है जिसका पहला पद (a) = 31 एवं अंतिम पद (a_n) = 57 है।
सार्व अंतर (d) = 33 – 31 = 2
$\therefore a_n = a + (n-1)d$
$\Rightarrow 57 = 31 + (n-1) \times 2$
$\Rightarrow (n-1) \times 2 = 57 - 31 = 26$

$\Rightarrow n - 1 = \frac{26}{2} = 13$

$\Rightarrow n = 13 + 1 = 14$

$\therefore$ अभीष्ट योगफल = $\frac{n}{2}(a+a_n)$

$= \frac{14}{2}(31+57)$

= 7 × 88 = 616

30. (2) माना, पहली संख्या = x
$\therefore$ दूसरी संख्या = $2x$
प्रश्नानुसार,
$x \times 2x = 1152$
$\Rightarrow 2x^2 = 1152$
$\Rightarrow x^2 = 576 \Rightarrow x = \sqrt{576} = 24.$
$\therefore$ संख्याओं का योग = $x + 2x$
= $3x$ = 3 × 24 = 72

31. (4)
0.77777
0.77770
0.77700
0.77000
0.70000
0.07000
3.87247

32. (4) 433 × 456 का इकाई अंक = 8
8 × 43N का इकाई अंक = N + 2
स्पष्टतः, N + 2 = 8
N = 8 – 2 = 6
($\because$ 8 × 6 का इकाई अंक = 8)

33. (4) माना दो सतत् सम संख्याएँ x तथा $x+2$ हैं।
$\therefore x(x+2) = 168$
$\Rightarrow x^2 + 2x - 168 = 0$
$\Rightarrow x^2 + 14x - 12x - 168 = 0$
$\Rightarrow x(x+14) - 12(x+14) = 0$
$\Rightarrow (x-12)(x+14) = 0$
$\Rightarrow x = 12$, क्योंकि $x \neq -14$
$\therefore$ संख्याएँ 12 तथा 14 हैं।
$\therefore$ संख्याओं का योग
= 12 + 14 = 26

अथवा

168 = 2 × 2 × 2 × 3 × 7
= 12 × 14
$\therefore$ संख्याओं का योग = 12 + 14
= 26

34. (4) हटाई गई संख्या
= (81 × 7 – 6 × 78)
= (567 – 468) = 99

35. (4) व्यंजक

$= 22.\overline{4} + 11.5\overline{67} - 33.5\overline{9}$

$= 22 + 0.\overline{4} + 11 + 0.5\overline{67} - 33 - 0.5\overline{9}$

$= (22 + 11 - 33) + 0.\overline{4} + 0.5\overline{67} - 0.5\overline{9}$

$= \frac{4}{9} + \frac{567-5}{990} - \frac{59-5}{90}$

$= \frac{4}{9} + \frac{562}{990} - \frac{54}{90}$

$= \frac{440+562-594}{990} = \frac{408}{990}$

$= \frac{412-4}{990} = 0.4\overline{12}$

अथवा

व्यंजक

$= 22.\overline{4} + 11.5\overline{67} - 33.5\overline{9}$

$= 22.4\overline{44} + 11.5\overline{67} - 33.5\overline{99}$

$= 0.4\overline{44} + 0.5\overline{67} - 0.5\overline{99}$

$= 0.4\overline{12}$

[अधिकतम आवर्त भाग = 2; अनावर्त भाग = 1]

36. (3) माना, द्विअंकीय संख्या = $10x + y$
$\therefore$ $(10x + y)(x + y) = 424$.....(i)
अंक पलटने पर प्राप्त संख्या = $10y + x$
$\therefore$ $(10y + x)(x + y) = 280$.....(ii)
समीकरण (i) + (ii) से,
$(10x + y)(x + y) + (10y + x)(x + y)$
= 424 + 280
$\Rightarrow (x + y)(10x + y + 10y + x)$
= 704

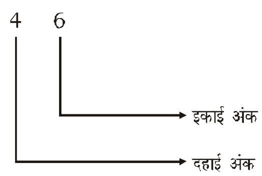
$\Rightarrow (x + y)\,(11x + 11y) = 704$
$\Rightarrow 11(x + y)^2 = 704$

$\Rightarrow (x + y)^2 = \dfrac{704}{11} = 64$

$\Rightarrow x + y = \sqrt{64} = 8$

37. (4) 515×485
$= (500 + 15) \times (500 - 15)$
$= (500)^2 - (15)^2$
$= 250000 - 225$
$= 249775$

38. (3) विकल्प (3) से



(*i*) इकाई अंक, दहाई अंक से 2 अधिक है।
(*ii*) संख्या × अंकों का योग
$= 46 \times (4 + 6)$
$= 46 \times 10$
$= 460$

39. (4) $14331433 \times 1422 \times 1425$ को 12 से भाग दिया जाए
तो शेषफल = $9 \times 10 \times 1$ by 12 में 12 से भाग देने पर प्राप्त शेषफल
अभीष्ट शेष = 6

40. (2) माना बड़ी संख्या x तथा छोटी संख्या y है
$x - y = 1627$
$x = 7y + 157$
$\Rightarrow 7y + 157 - y = 1627$
$\Rightarrow 6y = 1627 - 157$

$\Rightarrow y = \dfrac{1470}{6} = 245$

छोटी संख्या = 245
छोटी संख्या के अंकों का योग
$= 2 + 4 + 5 = 11$

TYPE-II

1. (3) दिए गए विकल्पों में से,
64 में 3 से भाग देने पर शेषफल = 1
64 + 1 = 65 में 5 से भाग देने पर, शेषफल = 0

2. (2) यहाँ पहला भाजक (175) दूसरे भाजक (25) का अपवर्त्य है।
∴ अभीष्ट शेषफल = 132 में 25 से भाग देने पर प्राप्त शेषफल = 7

3. (3) माना कि संख्याएं a एवं b हैं।
∴ $ab = 1575$

एवं, $\dfrac{a}{b} = \dfrac{9}{7}$

$\therefore\ ab \times \dfrac{a}{b} = 1575 \times \dfrac{9}{7}$

$\Rightarrow a^2 = 2025$

$\Rightarrow a = \sqrt{2025} = 45$

$\therefore ab = 1575$

$\Rightarrow b = \dfrac{1575}{a} = \dfrac{1575}{45} = 35$

$\therefore a + b = 45 + 35 = 80$

4. (1) $m - n = 2p$
तब $m + n$ भी एक सम संख्या होगी।
$m + n = 2q$
$\therefore (m - n)\,(m + n) = 4pq$
$\Rightarrow m^2 - n^2 \rightarrow 4pq$

5. (4) यहां पहला भाजक (289) दूसरे भाजक (17) का अपवर्त्य है।
∴ अभीष्ट शेषफल = 18 में 17 से भाग देने पर प्राप्त शेषफल = 1

6. (1) विकल्पों से, $228 = 70 \times 3 + 18$

7. (1) $n = 6q + 4$
$2n = 12q + 8$
8 में 6 से भाग देने पर शेषफल = 2

8. (4) यदि शेषफल = x हो, तो
$(11284 - x)$ एवं $(7655 - x)$ उस संख्या से विभाज्य हैं।
यानी $(11284 - x) - (7655 - x)$
= 3629 उस संख्या से विभाज्य है।
$3629 = 19 \times 191$
अत: अभीष्ट संख्या = 191
अंकों का योग = 1 + 9 + 1 = 11

9. (1) भाजक = $6 \times 2 = 12$
पुन:, भाजक = 3 × भागफल

∴ भागफल = $\dfrac{12}{3} = 4$

भाज्य = $12 \times 4 + 2 = 48 + 2 = 50$

10. (3) संख्या = $100x + 10y + z$
∵ $10y + z = 6m$ जहाँ m एक पूर्णांक है।
∴ संख्या = $100x + 6m$
$= 2\,(50x + 3m)$

11. (3) संख्या = $100x + 10y + z$
अंकों का योग = $x + y + z$
अंतर = $100x + 10y + z - x - y - z$
$= 99x + 9y = 9\,(11x + y)$

12. (3) $\dfrac{303375}{25} = \dfrac{303375 \times 4}{25 \times 4}$

$= \dfrac{1213500}{100} = 12135$

अन्य संख्याओं में 4 से गुणा करने पर इकाई एवं दहाई अंक शून्य नहीं होंगे।

13. (3) $ab > 0$
जब, $a < 0,\ b < 0,\ ab > 0$
जब, $a > 0,\ b > 0,\ ab > 0$

$\dfrac{-a}{-b} = \dfrac{a}{b}$ = एक धनात्मक भागफल

14. (3) परिणामी संख्या = 3957 + 5349 − 7062 = 2244 जो 4, 3 एवं 11 से विभाज्य है।
$2244 \div 4 = 561$
$2244 \div 3 = 748$
$2244 \div 11 = 204$

15. (2) $307 \times 32 = 9824$
$307 \times 33 = 10131$
∴ अभीष्ट संख्या = 10131 − 9999
= 132

16. (2) व्यंजक = $3^{2n} + 9n + 5$
$= (3^{2n} + 9n + 3) + 2$
$= 3\,(3^{2n-1} + 3n + 1) + 2$
स्पष्टत:, शेषफल = 2

17. (4) कोई संख्या 99 से विभाज्य होगी यदि वह 9 एवं 11 से विभाज्य होगी।
संख्या 53658 के लिए,
5 + 3 + 6 + 5 + 8 = 27 जो 9 से विभाज्य है।
विषम एवं सम स्थानों के अंकों का योगान्तर
= 8 + 6 + 5 − 5 − 3 = 11 जो 11 से विभाज्य है।

18. (2)

```
65) 75070 (1154
    65
    ---
    100
     65
    ---
     357
     325
     ---
      320
      260
      ---
       60
```

∴ अभीष्ट संख्या
= 75070 + (65 − 60) = 75075

19. (3) माना, संख्या = $10x + y$
भाज्य = भागफल × भाजक + शेषफल
$\therefore\ 10x + y = 6(x + y) + 3$
$\Rightarrow\ 10x + y = 6x + 6y + 3$
$\Rightarrow\ 10x - 6x + y - 6y = 3$
$\Rightarrow\ 4x - 5y = 3$ ....(i)
पुन:, $10y + x = 4\,(x + y) + 9$
$\Rightarrow\ 10y + x = 4x + 4y + 9$
$\Rightarrow\ 6y - 3x = 9$
$\Rightarrow\ 2y - x = 3$ ....(ii)
∴ समीकरण (i) + 4 × (ii),
$4x - 5y = 3$
$8y - 4x = 12$

$3y = 15$

$\Rightarrow y = 15$
समीकरण (ii) से,
$2 \times 5 - x = 3 \Rightarrow$
$x = 10 - 3 = 7$
$\therefore$ अंकों का योग $= x + y = 7 + 5 = 12$

20. (2) $2736 \div 24 = 114$
अत: पहला भाजक (2736), दूसरे भाजक (24) का अपवर्त्य है।
$\therefore$ अभीष्ट शेषफल = 75 में 24 से भाग देने पर प्राप्त शेषफल = 3

21. (2) माना, संख्या $= x$
प्रश्नानुसर,
$x^2 - 25 = (x - 25)^2$
$\Rightarrow x^2 - 25 = x^2 - 50x + 625$
$\Rightarrow 50x = 625 + 25 = 650$
$\Rightarrow 5x = 65$
$\Rightarrow x = \frac{65}{5} = 13$

22. (4) 8, 12 एवं 16 का ल. स. = 48
$\therefore$ अभीष्ट संख्या
$= 48\,a + 3$ जो 7 से विभाज्य है।
$\therefore x = 48\,a + 3$
$= (7 \times 6a) + (6\,a + 3)$ जो 7 से विभाज्य है।
यानी $6a + 3$, 7 से विभाज्य है।
जब $a = 3$, $6\,a + 3 = 18 + 3 = 21$
जो 7 से विभाज्य है।
$\therefore x = 48 \times 3 + 3 = 144 + 3 = 147$

23. (3) प्रश्नानुसार,
भाजक $(d) = 5r = 5 \times 46 = 230$
पुन: भाजक $(d) = 10 \times$ भागफल (q)
$\Rightarrow 230 = q \times 10$
$\Rightarrow q = \frac{230}{10} = 23$
$\therefore$ भाज्य = भाजक × भागफल + शेषफल
$= 230 \times 23 + 46$
$= 5290 + 46 = 5336$

24. (3) भाज्य $= 44 \times 432 = 19008$

31) 19008 (613
186
40
31
98
93
5

$\therefore$ शेषफल = 5

25. (4) भाज्य
= भाजक × भागफल + शेषफल
$= 38 \times 90 + 19$
$= 3420 + 19 = 3439$

26. (4) 700 से 950 तक संख्याओं की संख्या = 251
इनमें से 3 से विभाज्य सबसे छोटी संख्या = 702
इनमें से 3 से विभाज्य सबसे बड़ी संख्या = 948
सार्व अंतर $= d = 3$
$\therefore t_n = a + (n - 1)d$
$\Rightarrow 948 = 702 + (n - 1)3$
$\Rightarrow (n - 1) \times 3 = 948 - 702$
$= 246$
$\Rightarrow n - 1 = \frac{246}{3} = 82$
$\Rightarrow n = 82 + 1 = 83$
पुन:, इनमें से 7 से विभाज्य सबसे छोटी संख्या = 707
इनमें से 7 से विभाज्य सबसे बड़ी संख्या = 945
$\therefore$ 7 से विभाज्य संख्याओं की संख्या
$= \frac{\text{अंतिम पद – पहला पद}}{\text{सार्व अंतर}} + 1$
$= \frac{945 - 707}{7} + 1$
$= \frac{238}{7} + 1 = 34 + 1 = 35$
इसी प्रकार, 7 एवं 3 यानी 21 से विभाज्य संख्याओं की संख्या
$= \frac{945 - 714}{21} + 1$
$= \frac{231}{21} + 1 = 12$
$\therefore$ 3 या 7 या दोनों से विभाज्य संख्याओं की संख्या $= 83 + 35 - 12 = 106$
$\therefore$ अभीष्ट उत्तर $= 251 - 106 = 145$

27. (3) 3) 200 (66
18
20
18
2

$\therefore$ 3 से विभाज्य संख्याओं की संख्या = 66
पुन:,

21) 200 (9
189
11

$\therefore$ 3 एवं 7 से विभाज्य संख्याओं की संख्या = 9
$\therefore$ अभीष्ट उत्तर $= 66 - 9 = 57$

28. (3) 11) 3401 (309
33
101
99
2

यहाँ, शेषफल = 2
$\therefore$ $3401 - 2 = 3399$ जो 11 से पूर्णत: विभाज्य है।

29. (1) 6) 100 (16
6
40
36
4

$\therefore$ अभीष्ट संख्या = 6–4 = 2

30. (1) 3, 4 एवं 6 का लघुत्तम समावर्तक = 12
यहाँ, भाजक-संगत शेषफल = 2
$\therefore$ अभीष्ट संख्या (N) = 12 का अपवर्त्य – 2
$= 96 - 2 = 94$
$\therefore$ $94 \div 5$ से प्राप्त शेषफल = 4

या

94 दो अंकों की सबसे बड़ी संख्या है जिसे जब 3, 4 तथा 6 से विभाजित किया जाता है तो शेषफल क्रमश: 1, 2 तथा 4 आता है। जब इस संख्या को 5 से विभाजित किया जाता है तो शेषफल = 4

31. (3) $(433 + 434 + 435 + 436 + 437) = 2175$
2175 में 6 से भाग देने पर, शेष = 3

द्रष्टव्य : 6)2175(362
18
37
36
15
12
3

32. (2) भाजक $= 50 \times 32 = 1600$
$\therefore$ शेषफल $\times 10 = 1600$
$\Rightarrow$ शेषफल $= \frac{1600}{10} = 160$
$\therefore$ भाज्य = भाजक × भागफल + शेषफल
$= 1600 \times 32 + 160$
$= 51360$

33. (3) यहाँ पहला भाजक (192) दूसरे भाजक (16) का अपवर्त्य है।
$\therefore$ अभीष्ट शेषफल = 54 में 16 से भाग देने पर प्राप्त शेषफल = 6

34. (1) 1000 एवं 2000 के मध्य अभीष्ट संख्याएँ :
पहली संख्या $\Rightarrow 341 \times 3 + 5$
$= 1023 + 5 = 1028 > 1000$
दूसरी संख्या $\Rightarrow 341 \times 4 + 5$
$= 1364 + 5 = 1369$
तीसरी संख्या $\Rightarrow 341 \times 5 + 5$
$= 1705 + 5 = 1710$
चौथी संख्या $\Rightarrow 341 \times 6 + 5$
$= 2046 + 5$
$= 2051 > 2000$

35. (4) माना, 6 से विभाजित करने पर प्राप्त भागफल $= x$
$\therefore$ संख्या $= 6x + 5$

पुनः, 5 से विभाजित करने पर प्राप्त भागफल $= y$
$\therefore$ संख्या $= 5y + 3$
स्पष्टतः, $6x + 5 = 5y + 3$
$\therefore 6x = 5y - 2$
अब, $x = 3$ एवं $y = 4$ इस संबंध को संतुष्ट करते हैं।
$\therefore$ दो अंकीय संख्या = 23
भाजक 5 एवं 6 का ल. स. = 30
$\therefore$ अभीष्ट संख्या
$= 30k + 23$
जब $k = 32$,
अभीष्ट संख्या
$= 30 \times 32 + 23$
$= 960 + 23 = 983$
983 में 11 से भाग देने पर शेषफल
$= 4$
द्रष्टव्य :

$$\begin{array}{l} 11)\,983\,(89 \\ \;\;\;\underline{88} \\ \;\;\;103 \\ \;\;\;\;\underline{99} \\ \;\;\;\;\;4 \end{array}$$

36. (4) 557 में 9 से भाग देने पर शेषफल = 8
653 में 9 से भाग देने पर शेषफल = 5
672 में 9 से भाग देने पर शेषफल = 6
$\therefore$ अभीष्ट शेषफल $= 8 \times 5 \times 6 =$ 240 में 9 से भाग देने पर प्राप्त शेषफल = 6

37. (2) कोई संख्या 11 से विभाज्य होगी यदि विषम स्थान के अंकों के योग एवं सम स्थान के अंकों के योग का अंतर शून्य हो।
$\therefore (6 + x + 4 + 3 + 4 + 5) - (4 + 7 + 5 + 2 + 7 + 6) = 0$
$\Rightarrow 22 + x - 31 = 0$
$\Rightarrow x - 9 = 0 \Rightarrow x = 9$

38. (1) कोई संख्या 88 से विभाज्य होगी यदि वह 11 एवं 8 से विभाज्य हो।
दी गई संख्या 8 से विभाज्य होगी यदि $y96$ भाजक 8 से विभाज्य हो।
स्पष्टतः $y = 0$ या 2
पुनः, 11 से विभाजकता के लिए,
$(6 + y + x) - (9 + 4 + 4) = 0$
$\Rightarrow 6 + x + y = 17$
$\Rightarrow x + y = 11$
$\therefore y \neq 0$ लेकिन $y = 2$
$\therefore x = 11 - 2 = 9$
$\therefore x + 2y = 9 + 4 = 13$

39. (3) कोई संख्या 72 से विभाज्य होगी यदि 9 एवं 8 दोनों से विभाज्य हो।
यदि किसी संख्या का बायीं ओर से अंतिम तीन अंकों से बनी संख्या 8 से विभाज्य हो, तो वह संख्या 8 से विभाज्य होगी।
$\therefore 4y4$ के लिए, यदि $y = 2$ (न्यूनतम) तो $424 \div 8 = 53$
पुनः यदि संख्या के अंकों का योग 9 से विभाज्य हो तो संख्या 9 से विभाज्य होगी।
$\therefore 56x3424$
$\Rightarrow 5 + 6 + x + 3 + 4 + 2 + 4$
$= 24 + x$ जो $x = 3$ के लिए 9 से विभाज्य है।
$\therefore x + y = 3 + 2 = 5$

40. (2) दी गई संख्या 72 से पूर्णतः विभाज्य होगी यदि वह 9 एवं 8 से विभाज्य हो।
दी गई संख्या 8 से विभाज्य है यदि $78y$ संख्या 8 से पूर्णतः विभाज्य है।
$y = 4$ के लिए, $784 \div 8 = 98$
दी गई संख्या 9 से पूर्णतः विभाज्य है यदि संख्या के अंकों का योग 9 से विभाज्य हो
संख्या $985x36784$ के लिए,
अंकों का योग $= 50 + x$ जो $x = 4$ के लिए 9 से विभाज्य है।
$\therefore 4x - 3y$
$= 4 \times 4 - 3 \times 4$
$= 16 - 12 = 4$

41. (4) दी गई संख्या 88 से विभाज्य होगी यदि वह 8 एवं 11 दोनों से विभाज्य हो।
दी गई संख्या 8 से विभाज्य होगी यदि $4y2$ भाजक 8 से विभाज्य हो।
जब $y = 3$, $432 \div 8 = 54$
पुनः 11 से विभाजकता के लिए,
विषम स्थान के अंकों का योग – सम स्थान के अंकों का योग
= 0 या 11 का अपवर्त्य
$\Rightarrow (3 + x + 7 + 2) - (2 + 4 + 4 + 0)$
$= 0$ या 11
$\Rightarrow x + 2 = 11 \Rightarrow x = 9$
$\therefore 4x + 3y = (4 \times 9 + 3 \times 3) = 45$

42. (2) $789x531y$, 72 से विभाज्य है।
$\therefore 789x531y$, 8 तथा 9 से विभाज्य है।
दी गई संख्या 8 से विभाज्य है
31y, 8 से विभाज्य है
$\therefore y = 2$
दी गई संख्या 9 से विभाज्य है
$7 + 8 + 9 + x + 5 + 3 + 1 + 2 = 36$
$x + 35 = 36$
$x = 36 - 35 = 1$
$5x - 3y$
$= 5 \times 1 - 3 \times 2$
$= 5 - 6$
$= -1$

43. (1) $179x091y$, संख्याएँ 88 से विभाज्य है।
$\therefore 179x091y$, संख्याएँ 8 तथा 11 से विभाज्य है।
दी गयी संख्या 8 से विभाज्य है
$\therefore y = 2$, क्योंकि 912 संख्या 8 से विभाज्य है।
$179x0912$, संख्या 11 से विभाज्य है।
$\therefore (7 + x + 9 + 2) - (1 + 9 + 0 + 1) = 11$
$\Rightarrow 18 + x - 11 = 11$
$\Rightarrow 7 + x = 11$
$\therefore x = 11 - 7 = 4$
$\therefore 5x - 8y = 5 \times 4 - 8 \times 2$
$= 20 - 16 = 4$

44. (1) $32x41145y2$, 88 से विभाज्य है।
अतः दी गई संख्या 11 तथा 8 से विभाज्य है।
दी गई संख्या 8 से विभाज्य है।
$\Rightarrow$ 512, 8 से विभाज्य है। अतः $y = 1$
$(3+x+1+5+2)-(2+4+1+1)=11$
$\Rightarrow 11 + x - 8 = 11$
$\Rightarrow x = 11-11+8$
$x = 8$
$4x - y = 4 \times 8 - 1 = 31$

45. (3) $2094x843y2$, 88 से विभाज्य हैं
$\therefore$ दी गयी संख्या 11 तथा 8 से विभाज्य है
8 से विभाज्य होने के लिए, अंतिम तीन अंक 8 से विभाज्य होगा
अतः
$3y2$, 8 से विभाज्य है।
$\Rightarrow y = 1$
[$\because$ 312, 8 से विभाज्य होगा]
पुनः 11 से विभाज्य होगा यदि
$(2 + 9 + x + 4 + 1) - (0 + 4 + 8 + 3 + 2) = 0$
$\Rightarrow 16 + x - 17 = 0$
$\Rightarrow x = 17 - 16$
$\Rightarrow x = 1$
$\Rightarrow 5x - 7y = 5 \times 1 - 7 \times 1 = -2$
अतः धनात्मक पूर्णांक = 2

46. (2) कोई संख्या 88 से पूर्णतः विभाज्य है यदि वह 8 एवं 11 से विभाज्य है।
दी गई संख्या 8 से विभाज्य होगी यदि 8y2 भाजक 8 से विभाज्य हो
y = 3, के लिए
$832 \div 8 = 104$
11 से विभाजकता के लिए,
विषम स्थानों के अंकों का योग – सम स्थानों के अंकों का योग = 0
$(1 + 3 + x + 5 + 3) - (3 + 0 + 5 + 8 + 2) = 0$
$\Rightarrow x + 12 - 18 = 0$
$\Rightarrow x = 6$
$\therefore x + y = 6 + 3 = 9$

47. (3) $897359y7x2$, 72 से विभाज्य है
$897359y7x2$, 8 और 9 से विभाज्य है
चूकि 712, 752 तथा 792, 8 से विभाज्य हैं

$\therefore x = 1, 5$ या 9
$8 + 9 + 7 + 3 + 5 + 9 + y + 7 + x + 2 = 50 + y + x$
$x = 1$ के लिए, $\Rightarrow y = 54 - 51 = 3$
$x = 5$ के लिए, $\Rightarrow y = 63 - 55 = 8$
$x = 9$ के लिए, $\Rightarrow y = 63 - 59 = 4$
$\therefore 3x - y = 3 \times 5 - 8 = 15 - 8 = 7$

48. (2) 67127y76x2, 88 से विभाज्य है
$\therefore$ दी गयी संख्या 8 तथा 11 से विभाज्य है
632, 8 से विभाज्य है
$\therefore x = 3$
दी गई संख्या 11 से विभाज्य होगी, यदि
$(6 + 1 + 7 + 7 + 3) - (7 + 2 + y + 6 + 2) = 0$
$24 - (17 + y) = 0$
$24 - 17 - y = 0$
$\Rightarrow 7 - y = 0$
$y = 7$
$7x - 2y = 7 \times 3 - 2 \times 7$
$= 21 - 14$
$= 7$

49. (3) दी गई संख्या 72 से पूर्णत: विभाज्य होगी यदि वह 9 एवं 8 से विभाज्य हो।
दी गई संख्या 8 से विभाज्य होगी यदि 5x6, संख्या 8 से विभाज्य हो।
$x = 7$ के लिए,
$576 \div 8 = 72$
दी गई संख्या 9 से विभाज्य होगी यदि इसके अंकों का योग 9 से विभाज्य हो।
$\therefore y + 56$, भाजक 9 से पूर्णत: विभाज्य है।
$y = 7$ के लिए, $y + 56 = 63$ जो 9 से विभाज्य है।
$\therefore \sqrt{xy} = \sqrt{7 \times 7} = 7$

50. (2) 15x1y2, 44 से विभाज्य है
$\therefore$ 15x1y2, 11 तथा 4 से विभाज्य है
y2, 4 से विभाज्य है
$\therefore$ y = 1 चूंकि 12, 4 से विभाज्य है
15x1y2, 11 से विभाज्य है
$(1 + x + 1) - (5 + 1 + 2) = 0$
$2 + x - 8 = 0$
$x = 6$
$\therefore x + y = 6 + 1 = 7$

51. (2) 6x2904, 88 से विभाज्य है
$\therefore$ 6x2904, 11 से विभाज्य है
$(x + 9 + 4) - (6 + 2 + 0) = 11$
$\Rightarrow 13 + x - 8 = 11$
$\Rightarrow x + 5 = 11$
$\Rightarrow x = 11 - 5 = 6$

52. (4) दी गई संख्या 12 से विभाज्य होगी यदि यह 3 एवं 4 से विभाज्य हो।
यह संख्या 3 से विभाज्य होगी यदि इसके अंकों का योग 3 से विभाज्य हो।
दी गई संख्या के अंकों का योग $= 22 + x$ जो $x = 2$ (न्यूनतम मान) के लिए 3 से विभाज्य है।

53. (3) 4x573y, 72 से विभाज्य है
$\therefore$ 4x573y 8 तथा 9 से विभाज्य है
73y, 8 से विभाज्य है
$\therefore$ y = 6
4x573y, 9 से विभाज्य है
$4 + x + 5 + 7 + 3 + 6 = 27$
$\Rightarrow 25 + x = 27$
$\Rightarrow x = 27 - 25 = 2$
$x + y = 2 + 6 = 8$

54. (2) 46393x8, 11 से विभाज्य है।
$(4 + 3 + 3 + 8) - (6 + 9 + x) = 0$
$\Rightarrow 18 - 15 - x = 0$
$\Rightarrow 3 - x = 0$
$\Rightarrow x = 3$

55. (4) दी गई संख्या 91876x2 संख्या 72 से विभाज्य होगी यदि यह 8 एवं 9 से विभाज्य हो।
8 से विभाजकता के लिए,
6x2 संख्या 8 से विभाज्य होगी।
$x = 3$ या 7 के लिए,
$632 \div 8 = 79$
$672 \div 8 = 84$
पुन: 9 से विभाजकता के लिए,
अंकों का योगफल $= 33 + x$ संख्या 9 से विभाज्य होगा।
$x = 3$ के लिए,
$(33 + 3) \div 9 = 4$

56. (3) 5656x52, 72 से विभाज्य है।
5656x52, 8 तथा 9 से विभाज्य है।
$5 + 6 + 5 + 6 + x + 5 + 2$
$= 29 + x$
दी गयी संख्या 9 से विभाज्य है
$29 + x = 36$
$\Rightarrow x = 36 - 29 = 7$
तथा 752, 8 से भी विभाज्य है
$\therefore x = 7.$

57. (3) 6913x08, 88 से विभाज्य है।
6913x08, 8 तथा 11 से विभाज्य है।
$(6 + 1 + x + 8) - (9 + 3 + 0) = 11$
$\Rightarrow 15 + x - 12 = 11$
$\Rightarrow 3 + x = 11$
$x = 11 - 3 = 8$

58. (3) दी गई संख्या 55350x2 संख्या 72 से विभाज्य होगी यदि यह 8 एवं 9 से विभाज्य होगी।
8 से विभाजकता के लिए,
संख्या 0x2, संख्या 8 से विभाज्य होगी।
$x = 3, 7$ के लिए 0x2 संख्या 8 से विभाज्य है।
पुन: 9 से विभाजकता के लिए,
$5 + 5 + 3 + 5 + 0 + x + 2$
$= 20 + x$ संख्या 9 से विभाज्य होगा।
सप्ष्टत: $x = 7$ के लिए,
$20 + 7 = 27$ जो 9 से विभाज्य है।

59. (2) 8439x53, 99 से विभाज्य है
$\therefore$ 8439x53 , 11 तथा 9 से विभाज्य है
$8 + 4 + 3 + 9 + x + 5 + 3 = 32 + x$
$\Rightarrow 32 + x = 36$
$\Rightarrow x = 36 - 32 = 4$
$(8 + 3 + 4 + 3) - (4 + 9 + 5)$
$= 18 - 18 = 0$
$\therefore$ दी गयी संख्या 11 से विभाज्य है।

60. (2) n = 8k + 3
6n – 1 = 6(8k + 3) –1
= 48k + 18 – 1
= 48k + 17
= 48k + 16 + 1
= 8(6k + 2) +1
$\therefore$ शेषफल = 1

61. (3) माना, n = 7k + 3
6n = 6(7k + 3) = 42k + 18
6n = 42k + 18 = 42k + 14 + 4
6n = 7(6k + 2) + 4
जब, 6n को 7 से विभाजित किया जाये तो शेषफल = 4.

62. (4) कोई संख्या 72 से विभाज्य होगी यदि वह 8 एवं 9 से विभाज्य हो।
8 से विभाजकता के लिए,
78y, संख्या 8 से विभाज्य होगा जो $y = 4$ के लिए सत्य है।
पुन:, 9 से विभाजकता के लिए,
अंकों का योग $= 3 + 8 + 9 + x + 6 + 3 + 7 + 8 + 4 = 48 + x$ संख्या 9 से विभाज्य होगा।
जब $x = 6$, तो $48 + 6 = 54$ जो 9 से विभाज्य है।
$\therefore \sqrt{6x + 7y} = \sqrt{6 \times 6 + 7 \times 4}$
$= \sqrt{36 + 28} = \sqrt{64} = 8$

63. (4) माना, दहाई अंक $= x$
$\therefore$ इकाई अंक $= x - 4$
$\therefore$ संख्या $= 10x + x - 4$
$= 11x - 4$
प्रश्नानुसार,
$11x - 4 = 7(2x - 4)$
$\Rightarrow 11x - 4 = 14x - 28$
$\Rightarrow 14x - 11x = 28 - 4$
$\Rightarrow 3x = 24$
$\Rightarrow x = \frac{24}{3} = 8$
$\therefore$ संख्या $= 11 \times 8 - 4 = 84$
अंक पलटने पर प्राप्त संख्या = 48

$7\overline{)48}(6$
$\underline{42}$
6

$\therefore$ शेषफल = 6

64. (1) कोई संख्या 72 से पूर्णत: विभाज्य है, यदि वह 8 एवं 9 दोनों से विभाज्य है।
8 से विभाजकता के लिए,
अंतिम तीन अंकों से बनी संख्या यानी $67y$ संख्या 8 से विभाज्य होगी।
$y = 2$ के लिए,
$672 \div 8 = 84$
9 से विभाजकता के लिए,
अंकों का योग = $5 + 6 + 7 + 8 + x + 4 + 3 + 2 + 6 + 7 + 2$
$= 50 + x$, संख्या 9 से विभाज्य होगा।
$x = 4$ के लिए,
$54 \div 9 = 6$
$\therefore \sqrt{5x + 8y} = \sqrt{5 \times 4 + 8 \times 2}$
$= \sqrt{36} = 6$

65. (1) कोई संख्या 72 से विभाज्य होगी यदि वह 8 एवं 9 से विभाज्य हो।
8 से विभाजकता के लिए,
संख्या $49x$, संख्या 8 से विभाज्य होगी।
$x = 6$ के लिए,
$496 \div 8 = 62$
9 से विभाजकता के लिए,
अंकों का योग = $41 + y$ संख्या 9 से विभाज्य होगा।
$y = 4$ के लिए,
$45 \div 9 = 5$
$\therefore 5x - 4y = 5 \times 6 - 4 \times 4$
$= 30 - 16 = 14$

66. (4) माना, संख्याएँ = a एवं b जहाँ $a > b$
$\therefore \quad a - b = 2001$ .....(i)
पुन:,
$b\overline{)a}(9$
41
$\therefore a = 9b + 41$
$\Rightarrow \quad a - 9b = 41$
$\Rightarrow \quad 2001 + b - 9b = 41$ [समीकरण (i) से]
$\Rightarrow \quad 8b = 2001 - 41$
$= 1960$
$\Rightarrow \quad b = \frac{1960}{8}$
$= 245$
$\therefore \quad a = 2001 + 245 = 2246$
$\therefore$ अंकों का योग = $2 + 2 + 4 + 6$
$= 14$

67. (1) $43x1145y2$, 88 से विभाज्य है।
$\Rightarrow \quad 43x1145y2$, 8 तथा 11 से विभाज्य है।
$\Rightarrow \quad 5y2$, 8 से विभाज्य है।
हम जानते हैं,
512, 8 से विभाज्य है।
$\therefore \quad y = 1$
पुन:, $43x1145y2$, 11 से विभाज्य है।
$(4 + x + 1 + 5 + 2) - (3 + 1 + 4 + 1) = 11$
$\Rightarrow \quad 12 + x - 9 = 11$
$\Rightarrow \quad x = 11 - 3 = 8$
$3x - 2y = 3 \times 8 - 2 \times 1$
$= 24 - 2 = 22$

68. (4) दी गई संख्या $342x\,18y6$ संख्या 72 से विभाज्य होगी यदि यह 8 एवं 9 से विभाज्य हो।
8 से विभाजकता के लिए,
$8y6$ संख्या 8 से विभाज्य होगा जो $y = 1, 5$ एवं 9 के लिए सत्य है।
9 से विभाजकता के लिए,
अंकों का योगफल
$= 3 + 4 + 2 + x + 1 + 8 + y + 6$
$= 24 + x + y$, संख्या 9 से विभाज्य होगा।
जब $y = 9$, $x = 3$ क्योंकि
$24 + 3 + 9 = 36$ जो 9 से विभाज्य है।
$\therefore \sqrt{9x + y} = \sqrt{9 \times 3 + 9} = \sqrt{36} = 6$

69. (3) $8175x\,45y\,2$, 72 से विभाज्य है
$8175x\,45y2$, 8 तथा 9 से विभाज्य है
$5y2$, 9 से विभाज्य है
$\therefore y = 1, 5, 9.$
अब, $8175x45y2$ अंक 9 से विभाज्य होना चाहिए $\Rightarrow$ अत: अंकों का योग
$8 + 1 + 7 + 5 + x + 4 + 5 + y + 2$
$= 32 + x + y$ = अंक 9 से विभाज्य होगा।
$\Rightarrow \quad 32 + x + y = 36$ या 45
जब $y = 1$
$\Rightarrow \quad x = 36 - 32 - 1 = 3$ संभव है।
जब $y = 5$
$\Rightarrow x = 45 - 32 - 5 = 5$ संभव है।
जब $y = 9$
$\Rightarrow \quad x = 45 - 32 - 9 = 4$ संभव है।
अब y का अधिकतम मान = 9
$\Rightarrow \quad x = 4$
$\Rightarrow \quad \sqrt{4x + y}$
$= \sqrt{4 \times 4 + 9}$
$= \sqrt{25} = 5$

70. (2) दी गई संख्या 72 से विभाज्य होगी यदि वह 8 एवं 9 से विभाज्य हो
8 से विभाजकता के लिए,
संख्या $6x\,6$ संख्या 8 से विभाज्य होगी।
यदि $x = 1, 5$ या 9, हो तो
$616 \div 8 = 77$;
$656 \div 8 = 82$;
$696 \div 8 = 87$
x का न्यूनतम मान = 1
9 से विभाजकता के लिए,
अंकों का योग = $5 + y + 5 + 8 + 8 + 8 + 4 + 0 + 6 + 1 + 6 = 51 + y$ संख्या 9 से विभाज्य होगा।
स्पष्टत: $y = 3$
$\therefore \ 9x - 2y = 9 \times 1 - 2 \times 3$
$= 9 - 6 = 3$

71. (1) $46789\ x\ 531y$ संख्या 72 से विभाज्य है।
$\Rightarrow \quad 46789x\,531y$ संख्या 8 तथा 9 से विभाज्य है।
$31y$ संख्या 8 से विभाज्य है।
हम जानते हैं,
312 संख्या 8 से विभाज्य है।
$\therefore \quad y = 2$
$46789x\,531y$ संख्या 9 से विभाज्य है।
$4 + 6 + 7 + 8 + 9 + x + 5 + 3 + 1 + 2 = 45 + x$
$45 + x = 54$
[9 से विभाज्य अगली संख्या]
$x = 54 - 45 = 9$
$2x + 5y = 2 \times 9 + 5 \times 2$
$= 18 + 10 = 28$

72. (3) कोई संख्या 72 से विभाज्य होगी यदि वह 8 एवं 9 दोनों से विभाज्य हो।
8 से विभाजकता के लिए
संख्या $5\,x\,2$ संख्या 8 से विभाज्य होगी।
$\therefore \quad x = 1, 5, 9$
x का अधिकतम मान = 9
9 से विभाजकता के लिए,
अंको का योग = $7 + 5 + y + 9 + 7 + 4 + 0 + 5 + 9 + 2$
$= 48 + y$ संख्या 9 से विभाज्य होगा।
यह $y = 6$ के लिए सत्य है।
$\therefore \quad 2x - y = 2 \times 9 - 6 = 12$

73. (1) $1220x\,558y2$, 88 से विभाज्य है।
$\Rightarrow \quad 1220x\ 558y2$, 11 तथा 8 से विभाज्य है।
$\Rightarrow \quad 8y2$, 8 से विभाज्य है।
हम जानते हैं,
832, 8 से विभाज्य है
$\therefore y = 3$
$1220x\,558y2$, 11 से विभाज्य है।
एकान्तर अंकों के योगों का अंतर
$(1 + 2 + x + 5 + 3) - (2 + 0 + 5 + 8 + 2) = 0$
[$y = 3$ में रखने पर]
$\Rightarrow 11 + x - 17 = 0$
$\Rightarrow x = 6$
$x + y = 6 + 3 = 9$

74. (1) $6220x558y2$, 88 से विभाज्य है।

$\therefore$ $6220x558y2$, 8 तथा 11 से विभाज्य है।

अत: अंतिम तीन अंकों से बनी संख्या $8y2$, 8 से विभाज्य है।

हम जानते हैं 832, 8 से विभाज्य है।

$\Rightarrow$ $y = 3$

$6220x558y2$, 11 से विभाज्य है।

अत: एकान्तर अंकों के योगों का अंतर = $(6 + 2 + x + 5 + 3) - (2 + 0 + 5 + 8 + 2) = 0$

$16 + x - 17 = 0$

$\Rightarrow$ $x - 1 = 0$

$x = 1$

$\Rightarrow$ $5x + 5y = 5 \times 1 + 5 \times 3$

$= 5 + 15 = 20$

75. (3) $7220\ x\ 558\ y2$, 88 से विभाज्य है।

$\Rightarrow$ $7220\ x\ 558\ y2$, 8 तथा11 से विभाज्य है।

$\Rightarrow$ अंतिम 3 अंक $8y2$, 8 से विभाज्य है। ...(i)

$\therefore$ $y = 3$

[$\because$ 832, 8 से विभाज्य है।]

$7220\ x\ 558\ y2$ 11 से विभाज्य है

$(7 + 2 + x + 5 + y) - (2 + 0 + 5 + 8 + 2) = 0$

$(7 + 2 + x + 5 + 3) - (17) = 0$

$17 + x - 17 = 0$

$x = 0$

$5x + 5y = 5 \times 0 + 5 \times 3 = 15$

76. (2) $1230x\,558y2$, 88 से विभाज्य है।

$1230x\,558y2$, 8 तथा 11 से विभाज्य है।

अत: अंतिम तीन अंकों से बनी संख्या

$8y2$, 8 से विभाज्य है।

हम जानते हैं 832, 8 से विभाज्य है।

$\therefore$ $y = 3$

संख्या के 11 से विभाज्य होने हेतु एकान्तर अंकों के योगों का अंतर या तो शून्य या 11 से विभाज्य होगा।

$\Rightarrow (1 + 3 + x + 5 + 3) - (2 + 0 + 5 + 8 + 2) = 0$

$12 + x - 17 = 0$

$x - 5 = 0 \Rightarrow x = 5$

$\Rightarrow 5x + 5y = 5 \times 5 + 5 \times 3 = 25 + 15 = 40$

77. (1) $30x558y2$, 88 से विभाज्य है।

$\Rightarrow$ $30x558y2$, 8 तथा 11 से विभाज्य है।

$\Rightarrow$ अंतिम तीन अंकों से बनी संख्या $8y2$, 8 से विभाज्य है।

हम जानते हैं 832 संख्या 8 से विभाज्य है।

$\therefore$ $y = 3$

$30x558y2$, 11 से विभाज्य है।

अत: एकान्तर अंकों के योगों का अंतर या तो शून्य या 11 से विभाज्य होगा।

$\Rightarrow$ $(3 + x + 5 + 3) - (0 + 5 + 8 + 2) = 0$

$\Rightarrow 11 + x - 15 = 0$

$\Rightarrow x = 4$

अत: $6x + 6y = 6 \times 4 + 6 \times 3$

$= 24 + 18 = 42$

78. (4) $(6n + 3)^2 = 36n^2 + 36n + 9$

$= 9\ (4n^2 + 4n + 1) = 9$ से विभाज्य संख्या

जब $(6n + 3)^2$ को 9 से भाग दिया जाता है, शेष = 0

79. (4) $54x29y6$, 72 से विभाज्य है।

$\therefore$ $54x29y6$ अंक 8 तथा 9 से विभाज्य है।

अंतिम तीनों अंकों से बनी संख्या

$9y6$ अंक 8 से विभाज्य है।

हमें ज्ञात है 936 अंक 8 से पूर्णत: विभाज्य है।

$\therefore$ $y = 3$

9 से विभाजित होने हेतु सभी अंकों का योग 9 से विभाज्य संख्या होगी।

$5 + 4 + x + 2 + 9 + 3 + 6$

$= 29 + x$

$29 + x = 36$

(9 से विभाज्य अगली संख्या)

$x = 36 - 29 = 7$

$2x + 3y = 2 \times 7 + 3 \times 3$

$= 14 + 9 = 23$

80. (2) $64x29y6$, 72 से विभाज्य है।

$64x\,29y6$, 8 तथा 9 से विभाज्य है।

अत: अंतिम 3 अंकों की संख्या $9y6$, 8 से विभाज्य है।

हम जानते हैं,

936, 8 से विभाज्य है।

$\therefore$ $y = 3$

साथ ही, दी गई संख्या 9 से विभाज्य है।

$6 + 4 + x + 2 + 9 + 6$

$= 27 + x + y$

$= 27 + x + 3$

$= 30 + x$

$30 + x = 36$

[9 से विभाज्य 30 से अगली संख्या]

$x = 36 - 30 = 6$

$2x - 3y = 2 \times 6 - 3 \times 3$

$= 12 - 9 = 3$

81. (4) $64x\,29y\,6$, 72 से विभाज्य है

$\Rightarrow$ $64x\,29y\,6$, 9 तथा 8 से विभाज्य है।

अंतिम तीन अंकों की संख्या $9y6$, 8 से विभाज्य है।

हम जानते हैं,

$936 = 8 \times 117$ अर्थात् 8 से विभाज्य है।

$\therefore$ $y = 3$

$\Rightarrow$ $64x\,29y\,6$, 9 से विभाज्य है।

अत: अंकों का योग भी 9 से विभाज्य होगा।

$6 + 4 + x + 2 + 9 + 3 + 6$

$= 30 + x$

$30 + x = 36$

$x = 36 - 30 = 6$

$2x - y = 2 \times 6 - 3 = 12 - 3 = 9$

82. (3) $78x\,1y\,68$, 88 से विभाज्य है।

$78x\,1y\,68$ 11 तथा 8 से विभाज्य है।

11 से विभाज्य होने के लिए एकान्तर अंकों के योगों का अंतर 11 का गुणक अथवा शून्य होना चाहिए।

$(7 + x + y + 8) - (8 + 1 + 6) = 11$

$\Rightarrow 15 + x + y - 15 = 11$

$\Rightarrow x + y = 11$

83. (4) 7, 11 तथा 13 का ल.स.

$= 7 \times 11 \times 13 = 1001$

अभीष्ट संख्या $= 1001 \times 15$

$= 15015$

84. (1) $2x600000y8$, 24 से पूर्णत: विभाज्य है।

$2x600000y8$, 3 तथा 8 से विभाज्य है।

अत: अंतिम तीन अंकों की संख्या $0y8 = y8$, 8 से विभाज्य है।

ज्ञात है कि 48, 8 से विभाज्य है।

$\therefore$ $y = 4$

दी गई संख्या 3 से विभाज्य है।

अत: संख्या के अंकों का योग भी 3 से विभाज्य होगा।

$2 + x + 6 + 4 + 8 = 21$

3 से विभाज्य संभव संख्या का न्यूनतम मान

$\Rightarrow$ $20 + x = 21$

$\Rightarrow$ $x = 21 - 20 = 1$

$x + y = 1 + 4 = 5$

85. (2) $79x00001y\,6$, 88 से विभाज्य है।

$\Rightarrow$ दी गयी संख्या 8 तथा 11 से विभाज्य है।

$\Rightarrow$ $1y\,6$, 8 से विभाज्य है $y = 3$

$\because$ हम जानते हैं,

136, 8 से विभाज्य है।

अब दी गयी संख्या 11 से विभाज्य है।

$(7 + x + 0 + 0 + 3) - (9 + 0 + 1 + 6) = 0$

$\Rightarrow$ $10 + x - 16 = 0$

$\Rightarrow$ $x - 6 = 0 \Rightarrow x = 6$

$x + y = 6 + 3 = 9$

86. (4) $5x\,32\,46\,5y$, 88 से विभाज्य है

$\therefore$ दी गयी संख्या 8 तथा 11 से विभाज्य है।

अत: अंतिम 3 अंकों से बनी संख्या

$65y$, 8 से विभाज्य है।

हम जानते हैं 656, 8 से विभाज्य है।

$\therefore$ $y = 6$

अब 11 से विभाज्य संख्या के लिए एकान्तर अंकों के योग का अंतर = 0 या 11 से भाज्य संख्या।

$(5 + 3 + 4 + 5) - (x + 2 + 6 + 6) = 0$

$17 - x - 14 = 0 \Rightarrow x = 3$

$2x + 3y = 2 \times 3 + 3 \times 6$

$= 6 + 18 = 24$

87. (3) 6 एवं 5 का ल.स. = 30

अभीष्ट संख्या = $30k + 1$

$k = 3$, के लिए

अभीष्ट संख्या = $30 \times 3 + 1 = 91$

88. (1) यहाँ, संगत भाजक – शेषफल = 3

6 एवं 7 का ल.स. = 42

$\therefore$ अभीष्ट संख्या

$= 42 \times 2 - 3 = 84 - 3 = 81$

89. (3) अभीष्ट संख्या = 11

$\therefore$ अंकों का योग = 1 + 1 = 2

90. (2) $xyzxyz = 1000\ xyz + xyz$

$= 1001\ xyz$

$= 7 \times 11 \times 13 \times xyz$

$\therefore$ अभीष्ट संख्या = 479479

$\therefore x = 4,\ y = 7,\ z = 9$

$\therefore \frac{y + z}{x} = \frac{7 + 9}{4} = \frac{16}{4} = 4$

91. (1) 5 से विभाज्य संख्याओं की संख्या = 999 ÷ 5 से प्राप्त भागफल = 119

7 से विभाज्य संख्याओं की संख्या = 999 ÷ 7 से प्राप्त भागफल = 142

35 से विभाज्य संख्याओं की संख्या = 999 ÷ 35 से प्राप्त भागफल = 28

$\therefore$ केवल 5 या केवल 7 से विभाज्य संख्याओं की संख्या

$= 199 + 142 - 2 \times 28$

$= 341 - 56 = 285$

92. (2) संख्या $3 \times 7 \times 11 = 231$ से विभाज्य होगी।

$231 \times 231 = 53361$

$231 \times 233 = 53823$

$\therefore x = 2,\ y = 3$

$\therefore x^2 + y^2 = (2)^2 + (3)^2 = 4 + 9 = 13$

93. (4) दी गई संख्या $1005x4$, संख्या 8 से पूर्णत: विभाज्य होगी यदि $5x4$ भाजक 8 से विभाज्य हो।

$x = 0$ के लिए , $504 \div 8 = 63$

94. (1) 200 में x से भाग देने पर शेषफल = 8

$\therefore 200 - 8 = 192$ संख्या x से पूर्णत: विभाज्य है।

$\because 192 = 2^6 \times 3$

$\therefore$ 192 के भाजकों की संख्या

$= (6 + 1)\ (1 + 1) = 7 \times 2 = 14$

परन्तु, अभीष्ट भाजकों की संख्या 8 से बड़ी होगी। यानी, 12, 16, 24, 32, 48, 64, 96 एवं 192.

$\therefore$ अभीष्ट उत्तर = 8

95. (1) 11 से विभाज्यता के लिए,

विषम स्थान के अंकों का योग – सम स्थान के अंकों का योग = 0 या11

$\Rightarrow (7 + 3 + * + 9) - (5 + 2 + 4) = 0$ या 11

$\Rightarrow 19 + * - 11 = 11$

$\Rightarrow * + 8 = 11$

$\Rightarrow * = 11 - 8 = 3$

96. (4) स्पष्टत:, 732 – 12 = 720 संख्या x से विभाज्य है।

अब, $720 = 2^4 \times 3^2 \times 5$

$\therefore$ भाजकों की संख्या

$= (4 + 1)\ (2 + 1) \times (1 + 1) = 30$

परन्तु, $x > 12$

स्पष्टत:, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 12 = 10 भाजक 12 से छोटे हैं।

अभीष्ट उत्तर = 30 – 10 = 20

97. (4) संख्या x 35624 संख्या 11 से पूर्णत: विभाज्य है।

$\therefore$ विषम स्थान के अंकों का योग – सम स्थान के अंकों का योग = 0

$\Rightarrow (4 + 6 + 3) - (2 + 5 + x) = 0$

$\Rightarrow 13 - 7 - x = 0 \Rightarrow x = 6$

संख्या $1257y4$ संख्या 72 यानी 9 एवं 8 से पूर्णत: विभाज्य है।

9 से विभाज्यता के लिए,

अंकों का योग = $19 + y$, संख्या 9 से विभाज्य होगा।

यह $y = 8$ के लिए सत्य है।

8 से विभाज्यता के लिए,

संख्या $7y4$ संख्या 8 से विभाज्य होगी।

यह $y = 4$ एवं 8 के लिए सत्य है।

$\therefore y = 8$

$\therefore 5x - 2y = 5 \times 6 - 2 \times 8 = 30 - 16 = 14$

98. (4) 1 से 199 तक 5 के अपवर्त्य

$= \frac{199}{5} = 39$

1 से 800 तक 5 के अपवर्त्य

$= \frac{800}{5} = 160$

$\therefore$ 200 से 800 तक 5 के अपवर्त्य

$= 160 - 39 = 121$

इसी प्रकार,

200 से 800 तक 7 के अपवर्त्य

$= \frac{800}{7} - \frac{199}{7}$

$= 114 - 28 = 86$

200 से 800 तक 35 के अपवर्त्य

$= \frac{800}{35} - \frac{199}{35}$

$= 22 - 5 = 17$

$\therefore$ 5 या 7 या दोनों से विभाज्य संख्याओं की संख्या = 121 + 86 – 17 = 190

200 से 800 तक सभी संख्याएँ

$= 800 - 200 + 1 = 601$

$\therefore$ न तो 5 और न ही 7 से विभाज्य संख्याओं की संख्या = 601 – 190 = 411

99. (2) $708x6y8z9$, भाजक 99 से विभाज्य है।

$\therefore 708x6y8z9$ भाजक 9 तथा 11 से विभाज्य है।

9 से विभाजकता के लिए, अंकों का योग 9 से विभाज्य होगा।

$\therefore 7 + 0 + 8 + x + 6 + y + 8 + z + 9 = x + y + z + 38$, संख्या 9 से विभाज्य होगा।

11 से विभाजकता के लिए,

$(7 + 8 + 6 + 8 + 9) - (0 + x + y + z)$

$= 38 - (x + y + z) = 0$ या 11 का गुणज

विकल्पों से,

$x + y + z = 16$ रखने पर

$16 + 38 = 54$ जो 9 से विभाज्य है

$38 - 16 = 22$ जो 11 का अपवर्त्य है।

$\therefore x + y + z = 16$

100. (2) d से भाग देने पर, शेषफल = 15

$\therefore d > 15$

माना, $d = 16$

$\therefore$ धनपूर्णांक = 31

पुन:, 310 में 16 से भाग देने पर, शेषफल = 6

$\therefore d$ का न्यूनतम संभव मान = 16

101. (2) 146*48, भाजक 8 से विभाज्य है।

दी गई संख्या के 8 से विभाज्य होने के लिए *48, भाजक 8 से विभाज्य होना चाहिए।

यह * = 2, 4, 6 एवं 8 के लिए सत्य है।

$\therefore$ * का अधिकतम मान = 8

102. (2) संख्या 687 x29, भाजक 9 में विभाज्य है।

$\therefore$ अंकों का योग 9 से विभाज्य होगा।

$6 + 8 + 7 + x + 2 + 9 = 32 + x$

$\therefore 32 + x = 36$

$\Rightarrow x = 36 - 32$

$\Rightarrow x = 4$

$\therefore 2x = 2 \times 4 = 8$

103. (1) 2365 * 4 भाजक 4 में विभाज्य है।

4 से विभाज्य होने के लिए *4 भाजक 4 से विभाज्य होना चाहिए।

* के संभव मान

= 0, 2, 4, 6, 8

$\therefore$ * का अधिकतम मान = 8

104. (4) संख्या $925x85$ भाजक 11 से विभाज्य है।

$\therefore$ सम स्थान के अंकों का योग – विषम स्थान के अंकों का योग = 11

$\Rightarrow (9 + 5 + 8) - (2 + x + 5) = 11$

$\Rightarrow 22 - 7 - x = 11$

$\Rightarrow 15 - x = 11$

$\Rightarrow x = 15 - 11$

$\Rightarrow x = 4$

105. (1) n में 7 से भाग देने पर प्राप्त शेषफल = 2

$\therefore n + (7 - 2) = n + 5$, भाजक 7 से पूर्णत: विभाज्य है।

देखें : $16 \div 7$, शेषफल = 2

$21 \div 7$, शेषफल = 0

106. (4) माना $n = 5k + 2$ जहाँ k = भागफल

$\therefore 7n$

$= 7\,(5k + 2) = 35k + 14$

$= 5 \times 7k + 14$

$\therefore$ अभीष्ट शेषफल = 14 में 5 से भाग देने पर प्राप्त शेषफल = 4

$\therefore$ शेषफल = 4

107. (2) 1190 * 6, भाजक 9 से विभाज्य है।

$\therefore 1 + 1 + 9 + 0 + * + 6 = (17 + *)$ भाजक 9 का अपवर्त्य होगा।

$\Rightarrow 17 + * = 18$

$\Rightarrow * = 18 - 17 = 1$

108. (3) 3, 7 तथा 11 का ल.स.व. 231

535ab का अधिकतम मान 53599 होगा।

```
        232
231 ) 53599
      -462↓
        739
       -693↓
         469
        -462
           7
```

$\therefore$ संख्या होगी $53599 - 7$

$= 53592$

$\Rightarrow a = 9, b = 2$

$\therefore (a^2 - b^2 + ab)$

$= (9^2 - 2^2 + 9 \times 2)$

$= (81 - 4 + 18)$

$= 95$

109. (2) अगर दो संख्याएँ किसी अन्य संख्या से भाग करने पर समान शेषफल देती है तो उन संख्याओं के अंतर को जब उनके म.स.प. से भाग करें तो शेषफल शून्य प्राप्त होगा।

संख्याएं होंगी

$1134 - 1062 = 72$

$1182 - 1134 = 48$

$1182 - 1062 = 120$

आगे,

$72 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3$

$48 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3$

$20 = 2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 3$

इनका म.स.प. = 24

प्रत्येक स्थिति में शेषफल = 6

$\Rightarrow x = 24,\ y = 6$

$\therefore (x - y) = 24 - 6 = 18$

110. (3) संख्याएँ होंगी

$x = 31 \times 1 + 17 = 48$

$y = 31 \times 1 + 24 = 55$

$z = 31 \times 1 + 27 = 58$

$\therefore 4x - 2y + 3z$

$= 4 \times 48 - 2 \times 55 + 3 \times 58$

$= 192 - 110 + 174$

$= 82 + 174$

$= 256$

जब 256 को 31 से भाग करेंगे तो शेषफल 8 प्राप्त होगा।

111. (4) माना संख्याएं होंगी x तथा y

$\Rightarrow x - y = 1280$

तथा, $x = 7y + 50$

$\Rightarrow 7y + 50 - y = 1280$

$6y = 1280 - 50$

$6y = 1230$

$y = 205$

$\therefore x = 1485$

112. (1) जब किसी संख्या 'a' को 13, से भाग किया जाए तो शेषफल = 9

$\Rightarrow a = 13 + 9 = 22$

इसी प्रकार

$b = 13 + 7 = 20$

$c = 13 + 10 = 23$

अब, $a + 2b + 5c = 22 + 2 \times 20 + 5 \times 23$

$= 22 + 40 + 115$

$\Rightarrow a + 2b + 5c = 177$

177 को जब 13 से भाग किया जाए तो शेषफल = 8

```
     13
13 ) 177
    -13
      47
     -39
       8
```

113. (1) 3, 7 तथा 11 का ल.स.प. 231 है। 235 xy का अधिकतम मान होगा 23,599

23,599 को 231 से भाग करने पर क्षेत्रफल = 37

$\therefore$ अभीष्ट संख्या होगी 23,599 – 37 = 23,562

$\Rightarrow x = 6,\ y = 2$

$\therefore 3x - 4y = 3 \times 6 - 4 \times 2$

$= 18 - 8 = 10$

114. (3) यहाँ, दिया हुआ है

भाजक = 15 भागफल

$\Rightarrow D = 15Q$ ...(1)

भाजक = 3 × शेषफल

$\Rightarrow D = 3R$

$\Rightarrow D = 120$ [$\because$ R = 40 (दिया है)]

$\Rightarrow Q = 8$ (समीकरण (1) से]

हम जानते हैं

भाज्य = भाजक × भागफल + शेषफल

$\Rightarrow$ भाज्य = $120 \times 8 + 40$

$= 960 + 40$

भाज्य = 1000

115. (4) $785x3678y$, 72 से विभाज्य है

दी गयी संख्या 8 तथा 9 से विभाज्य है

$\therefore$ 78y , 8 से विभाज्य है

$\therefore y = 4$

785×36784 9 से विभाज्य है

$7 + 8 + 15 + x + 3 + 6 + 7 + 8 + 4 = x + 48$

$\therefore x - y = 6 - 4 = 2$

116. (2) $72 \times 73 \times 78 \times 76$ में 35 से भाग देने पर प्राप्त शेषफल

$2 \times 3 \times 8 \times 6$ में 5 से भाग देने पर प्राप्त शेषफल = 288 में 35 से भाग देने पर प्राप्त शेषफल = 8

117. (3) $5x2y6z$, 7, 11 तथा 13 से विभाज्य होगा यदि संख्या abeabc के रूप में हो

$\therefore x = 6,\ y = 5,\ z = 2$

$x - y + 3z$

$= 6 - 5 + 3 \times 2$

$= 12 - 5 = 7$

118. (4) दी गई संख्या 9 से विभाज्य है।

$\therefore$ अंकों का योग = 21 + 3 m, संख्या 9 से विभाज्य होगा।

m के संभव मान = 2, 5, 8

$\therefore$ अभीष्ट गुणनफल = 2×8

$= 16$

119. (1) संख्या $537xy5$ संख्या 125 से पूर्णत: विभाजित होगी यदि $xy5$ संख्या 125 से विभाज्य हो।

$125 \times 1 = 125,\ 125 \times 3 = 375,\ 125 \times 5 = 625;$

$125 \times 7 = 875$ = चार संभव मान

$\therefore$ अभीष्ट उत्तर = 4

120. (2) अभीष्ट संख्या 8, 15, 16, 21 एवं 5 के ल. स. से विभाज्य होगी।

2	8,	15,	16,	21,	5
2	4,	15,	8,	21,	5
2	2,	15,	4,	21,	5
3	1,	15,	2,	21,	5
5	1,	5,	2,	7,	5
	1,	1,	2,	7,	1

$\therefore$ ल. स. $= 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 7 = 1680$
5 – अंकीय सबसे बड़ी संख्या
$= 99999$

$$1680)99999(59$$
$$\underline{8400}$$
$$15999$$
$$\underline{15120}$$
$$879$$

$\therefore$ अभीष्ट संख्या $= 99999 - 879$
$= 99120$

121. (3) अंकों का योग यदि 3 से विभाज्य हो, तो संख्या 3 से विभाज्य होगी।
$\therefore x + y = 2$, 5 या 8 या 11 ..... (i)
11 से विभाजकता के लिए यदि विषम स्थानिक अंकों का योग – सम स्थानिक अंकों का योग $= 0$
$6 + 6 + y - 7 - x = 0$
$\Rightarrow 5 + y - x = 0 \Rightarrow x - y = 5$
$\therefore x + y = 11$
$x - y = 5$
$2x = 16$
$\Rightarrow x = 8$
$\therefore x + y = 11 \Rightarrow y = 11 - 8 = 3$
$\therefore$ संख्या $= 67683$ जो 7 से भी विभाज्य है।
$\therefore 3x - 5y = 3 \times 8 - 3 \times 5$
$= 24 - 15 = 9$

122. (4) 88 से विभाजकता = 8 एवं 11 से विभाजकता
दी गई संख्या 8 से विभाज्य होगी यदि $23y$ संख्या 8 से विभाज्य हो।
यदि $y = 2$, तो $232 \div 8 = 29$
$5x4232$ की 11 से विभाजकता के लिए,
$(2 + 2 + x) - (3 + 4 + 5) = 0$
$\Rightarrow 4 + x - 12 = 0$
$\Rightarrow x - 8 = 0 \Rightarrow x = 8$
$\therefore 5x - 8y = 5 \times 8 - 8 \times 2$
$= 40 - 16 = 24$

123. (3) संख्या 72 यानी 9 एवं 8 दोनों से विभाज्य है।
8 से विभाज्यता के लिए,
$9y6$ संख्या 8 से विभाज्य होगा।
जब $y = 3$, $936 \div 8 = 117$; जब $y = 7$, $976 \div 8 = 122$
अब, $94x2936$, संख्या की 9 से विभाज्यता के लिए,
$9 + 4 + x + 2 + 9 + 3 + 6 = 33 + x$, संख्या 9 से विभाज्य होगा।
जब, $x = 3$, $(33 + 3) \div 9 = 4$
पुनः, $94x2976$ के लिए,
$37 + x$, 9 से विभाज्य होगा।
जब, $x = 8$, $37 + 8 = 45$ एवं $45 \div 9 = 5$
$\because x \neq y \therefore y = 7, x = 8$
$\therefore 2x + 3y = 2 \times 8 + 3 \times 7$
$= 16 + 21 = 37$

124. (3) दी गई संख्या 72 यानी 8 एवं 9 से पूर्णतः विभाज्य है।
8 से विभाज्यता के लिए,
$3y4$ संख्या 8 से विभाज्य होगा।
y के संभव मान = 4, 8
अब, संख्या $888x5384$, संख्या 9 से विभाज्य होगी यदि अंकों का योग $= 44 + x$, 9 से विभाज्य हो।
यह $x = 1$ के लिए सत्य है।
$\therefore 7x + 2y = 7 \times 1 + 2 \times 8$
$= 7 + 16 = 23$

125. (1) दी गई संख्या 6 यानी 2 एवं 3 से विभाज्य है।
2 से विभाजकता के लिए,
इकाई अंक यानी $k = 0, 2, 4, 6, 8.$
3 से विभाजकता के लिए,
अंकों का योग $= 19 + 2k$, 3 से विभाज्य होगा।
यह $k = 4$ के लिए सत्य है।

TYPE-III

1. (4) पांच क्रमिक पूर्णांकों का योग = S
$\therefore$ तीसरी संख्या $= \frac{S}{5}$
$\therefore$ सबसे बड़ा पूर्णांक $= \frac{S}{5} + 2$
$= \frac{S+10}{5}$

2. (3) संख्याएं
$= x, x + 1$ एवं $x + 2$
$\therefore 2x + 3x + 3 + 4x + 8 = 191$
$\Rightarrow 9x = 191 - 11 = 180$
$\Rightarrow x = 20$
$\therefore$ संख्याएं = 20, 21 एवं 22

3. (3) 80 एवं 90 के मध्य अभाज्य संख्याएँ
= 83 एवं 89
$\therefore$ अभीष्ट गुणनफल $= 83 \times 89$
$= 7387$

4. (3) पांचों उम्मीदवारों के प्राप्तांक $= x, x + 2, x + 4, x + 6$ एवं $x + 8$
$\therefore x + x + 2 + x + 4 + x + 6 + x + 8 = 185$
$\Rightarrow 5x + 20 = 185$
$\Rightarrow 5x = 185 - 20 = 165$
$\Rightarrow x = \frac{165}{5} = 33$
$\therefore$ उच्चतम अंक $= x + 8$
$= 33 + 8 = 41$

5. (2) $1 + 2 + 3 + 4 + ... + n$
$= \frac{n(n+1)}{2}$
$\therefore 75 + 76 + ----- + 97$
$= (1 + 2 + 3 + ... + 97) - (1 + 2 + 3 + ... + 74)$
$= \frac{97 \times 98}{2} - \frac{74 \times 75}{2}$
$= 4753 - 2775$
$= 1978$

6. (2) प्रथम n प्राकृत संख्याओं का योग
$= \frac{n(n+1)}{2}$
$\therefore$ अभीष्ट औसत
$= \frac{n(n+1)}{2 \times n} = \frac{n+1}{2}$

7. (4) प्रथम n विषम प्राकृत संख्याओं का योग
$= n^2 = (20)^2 = 400$
$\therefore$ अभीष्ट औसत $= \frac{400}{20}$
$= 20$

8. (4) माना, अभीष्ट सबसे बड़ी संख्या $= x$ है।
प्रश्नानुसार,
$x + x - 5 + x - 10 = 225$
$\Rightarrow 3x - 15 = 225$
$\Rightarrow 3x = 225 + 15 = 240$
$\therefore x = \frac{240}{3} = 80$

9. (3) 60 तथा 80 के मध्य अभाज्य संख्याएं
$\Rightarrow$ 61, 67, 71, 73 एवं 79
$\therefore$ अभीष्ट योगफल
$= 61 + 67 + 71 + 73 + 79 = 351$

10. (2) तीन क्रमागत सम संख्याएँ :
$2x, 2x + 2$ एवं $2x + 4$.
इनका योगफल
$= 2x + 2x + 2 + 2x + 4$
$= 6x + 6$
$= 6(x + 1)$ जो 6 का अपवर्त्य है।

11. (1) 108 का गुणनखण्ड :

2	108
2	54
3	27
3	9
	3

$\therefore$ अभाज्य संख्याएँ = 2 एवं 3

12. (2) दी गयी संख्याओं में 87 अभाज्य नहीं है।
87 के भाजक 1, 3, 29 तथा 87 हैं।

13. (1) माना, चार लगातार विषम संख्याएँ $x, x + 2, x + 4$ तथा $x + 6$ हैं।
प्रश्नानुसार,

$x + x + 2 + x + 4 + x + 6 = 328$

$\Rightarrow 4x + 12 = 328$

$\Rightarrow 4x = 328 - 12 = 316$

$\Rightarrow x = \frac{316}{4} = 79$

$\therefore$ सबसे बड़ी संख्या $= x + 6$

$= 79 + 6 = 85$

14. (1) 1 न तो अभाज्य संख्या है, न ही भाज्य।

$\therefore$ अभीष्ट भाज्य एवं अभाज्य संख्याएँ $\Rightarrow$ 2, 3, 4, 5..... 100

$\therefore$ अभीष्ट औसत

$= \frac{2+3+.....+100}{99}$

$= \frac{\frac{100(100+1)}{2} - 1}{99}$

$= \frac{5050-1}{99}$

$= \frac{5049}{99} = 51$

$\left[\because 1+2+3+... + n = \frac{n(n+1)}{2}\right]$

15. (2) यह दिया हुआ है ab तथा ba प्रमेय संख्याएँ हैं

$\Rightarrow$ ऐसी प्रमेय संख्याएँ होगी

= (13, 31), (17, 71), (37, 73) और (79, 97)

इनका योग = 13 + 31 + 17 + 71 + 37 + 73 + 79 + 97 = 418

TYPE-IV

1. (1) भिन्नों का दशमलव समतुल्य :

$\frac{4}{3} = 1.3$

$\frac{-2}{9} = -0.2$

$\frac{-7}{8} = -0.875$

$\frac{5}{12} = 0.42$

$\therefore -0.875 < -0.2 < 0.42 < 1.3$

यानी, $\frac{-7}{8} < \frac{-2}{9} < \frac{5}{12} < \frac{4}{3}$

2. (2) प्रत्येक भिन्न का समहर प्रारूप

$\frac{3}{5} = \frac{3\times3}{5\times3} = \frac{9}{15}$

$\frac{2}{3} = \frac{2\times5}{3\times5} = \frac{10}{15}$

$\frac{11}{15} = \frac{11}{15}$

$\therefore \frac{9}{15} < \frac{10}{15} < \frac{11}{15}$

$\Rightarrow \frac{3}{5} < \frac{2}{3} < \frac{11}{15}$

3. (3) I. प्रत्येक पद का दशमलव समतुल्य :

$\frac{3}{71} = 0.042; \frac{5}{91} = 0.055;$

$\frac{7}{99} = 0.07$

स्पष्टत:,

$0.042 < 0.055 < 0.07$

यानी, $\frac{3}{71} < \frac{5}{91} < \frac{7}{99}$

TYPE-V

1. (4) यदि संख्या = x हो, तो

$x - 31 = 75 - x$

$\Rightarrow 2x = 75 + 31 = 106$

$\Rightarrow x = 53$

2. (4) $1.05 < 1.0\dot{5} < 1.5 < 1.\dot{5}$

ध्यान दें :

$1.0\dot{5} = 1.0555....$

$1.\dot{5} = 1.555....$

3. (3) $\frac{3}{4} < \frac{4}{5} < \frac{5}{6}$

यानी, $0.75 < 0.8 < 0.83$

4. (4) $0.01 < 0.015 < 0.12$

$\Rightarrow -0.01 > -0.015 > -0.12$

$\Rightarrow p < r < q$

5. (4) $2\frac{1}{2} + 3\frac{1}{3} + 4\frac{1}{4} + 5\frac{1}{5}$

$= (2 + 3 + 4 + 5) + \left(\frac{1}{2}+\frac{1}{3}+\frac{1}{4}+\frac{1}{5}\right)$

$= 14 + \left(\frac{30+20+15+12}{60}\right)$

$= 14 + \frac{77}{60}$

$= 14 + 1\frac{17}{60}$

$= 15\frac{17}{60}$

$\therefore$ अभीष्ट उत्तर $= 1 - \frac{17}{60}$

$= \frac{60-17}{60}$

$= \frac{43}{60}$

6. (4) प्रत्येक भिन्न का दशमलव समतुल्य:

$\frac{5}{113} = 0.044 ; \frac{7}{120} = 0.058;$

$\frac{13}{145} = 0.089 ; \frac{17}{160} = 0.106$

स्पष्टत: $\frac{17}{160}$ सबसे बड़ी भिन्न है।

7. (3) $91 = 7 \times 13$

$93 = 3 \times 31$

$97 = 1 \times 97$

$99 = 9 \times 11$

8. (2) यहाँ, भाजक – संगत शेषफल = 4

$\therefore$ अभीष्ट संख्या

= 7 एवं 11 का ल. स. – 4

= 77 – 4 = 73

9. (4) $0.\bar{7} = 0.77......$

$0.0\bar{7} = \frac{7}{90} = 0.077......$

$0.\overline{07} = 0.0707.....$

स्पष्टत:,

$0.\overline{07} < 0.0\bar{7} < 0.7 < 0.\bar{7}$

$\therefore$ सबसे बड़ी संख्या $= 0.\bar{7}$

TYPE-VI

1. (2) माना कि मूल भिन्न $= \frac{x}{x+3}$ है।

$\therefore \frac{x+7}{x+3-2} = 2$

$\Rightarrow x + 7 = 2x + 2$

$\Rightarrow x = 7 - 2 = 5$

$\therefore$ अभीष्ट योग $= x + x + 3$

$= 2x + 3 = 10 + 3 = 13$

2. (1) माना कि मूल भिन्न $= \frac{x}{y}$.

$\therefore \frac{x-1}{y-1} = \frac{1}{3} \Rightarrow 3x - 3 = y - 1$

$\Rightarrow 3x - y = 2$ .....(i)

पुनः, $\frac{x+1}{y+1} = \frac{1}{2} \Rightarrow 2x + 2 = y + 1$

$\Rightarrow 2x - y = -1$ ....(ii)

समीकरण (i) – (ii) से,

$3x - y - 2x + y = 2 + 1$

$\Rightarrow x = 3$

समीकरण (i) से,

$3 \times 3 - y = 2 \Rightarrow y = 9 - 2 = 7$

$\Rightarrow x + y = 3 + 7 = 10$

3. (2) माना कि संख्या = x है।

$\therefore \frac{x}{5} + 4 = \frac{x}{4} - 10$

$\Rightarrow \frac{x}{4} - \frac{x}{5} = 10 + 4 = 14$

$\Rightarrow \frac{5x - 4x}{20} = 14$

$\Rightarrow x = 20 \times 14 = 280$

4. (2) दिया गया धन-भाग = $\frac{1}{4} + \frac{1}{2} + \frac{1}{5}$

$= \frac{5 + 10 + 4}{20} = \frac{19}{20}$

5. (2) सुरक्षित मेज = $\frac{5}{6} \times 108 = 90$

सुरक्षित कुर्सियां = $\frac{3}{4} \times 132 = 99$

सुरक्षित जोड़े = 90

6. (2) A + B + C + D = 60

A = $\frac{B + C + D}{2}$

$\Rightarrow$ 3A = 60 $\Rightarrow$ A = 20 रुपए

B = $\frac{A + C + D}{3}$

$\Rightarrow$ 4B = 60

$\Rightarrow$ B = 15 रुपए

C = $\frac{A + B + D}{4}$

$\Rightarrow$ 5C = 60 $\Rightarrow$ C = 12 रुपए

D = 60 – (20 + 15 + 12) = 13 रुपए

7. (1) इस प्रश्न को विकल्प से हल करें।

मूल भिन्न = $\frac{7}{9}$

अंश एवं हर में 2 जोड़ने पर, भिन्न = $\frac{9}{11}$

अंश एवं हर में 3 जोड़ने पर, भिन्न = $\frac{10}{12}$

$= \frac{5}{6}$

अत: भिन्न = $\frac{7}{9}$

8. (2) मूल भिन्न = $\frac{x-4}{x}$

दूसरी स्थिति में,

$8(x - 4 - 2) = x - 1$

$\Rightarrow 8x - 48 = x + 1$

$\Rightarrow 7x = 49 \Rightarrow x = 7$

$\therefore$ मूल भिन्न $= \frac{7-4}{7} = \frac{3}{7}$

9. (3) व्यंजक

$= \frac{1}{20} + \frac{1}{30} + \frac{1}{42} + \frac{1}{56} + \frac{1}{72} + \frac{1}{90}$

$= \frac{1}{4} - \frac{1}{5} + \frac{1}{5} - \frac{1}{6} \ldots\ldots + \frac{1}{9} - \frac{1}{10}$

$= \frac{1}{4} - \frac{1}{10} = \frac{5-2}{20} = \frac{3}{20}$

10. (2) माना, तीन भिन्न क्रमशः p, q एवं r हैं जहाँ $p < q < r$.

प्रश्नानुसार,

$\frac{r}{p} = \frac{7}{6} \Rightarrow r = \frac{7}{6}p$

पुनः, मध्य भिन्न

$= q = \frac{7}{6} - \frac{1}{3} = \frac{7-2}{6} = \frac{5}{6}$

$\therefore p + q + r = 2\frac{11}{24}$

$\Rightarrow p + \frac{5}{6} + \frac{7}{6}p = \frac{59}{24}$

$\Rightarrow p + \frac{7p}{6} = \frac{59}{24} - \frac{5}{6}$

$\Rightarrow \frac{6p + 7p}{6}$

$= \frac{59 - 20}{24} = \frac{39}{24}$

$\Rightarrow 13p = \frac{39}{24} \times 6 = \frac{39}{4}$

$\Rightarrow p = \frac{39}{4 \times 13} = \frac{3}{4}$

11. (4) प्रत्येक बस में सीटें = 10 (माना)

कुल यात्री = $\frac{30 \times 4}{5} = 24$

$\frac{1}{4}$ भाग यात्री उतरते हैं।

शेष यात्री = $24 \times \frac{3}{4} = 18$

$\therefore$ अभीष्ट उत्तर = $\frac{18}{20} = \frac{9}{10}$

12. (2) माना, भिन्न = x.

प्रश्नानुसार,

$x - \frac{2}{x} = \frac{7}{15}$

$\Rightarrow \frac{x^2 - 2}{x} = \frac{7}{15}$

$\Rightarrow 15x^2 - 30 = 7x$

$\Rightarrow 15x^2 - 7x - 30 = 0$

$\Rightarrow 15x^2 - 25x + 18x - 30 = 0$

$\Rightarrow 5x(3x - 5) + 6(3x - 5) = 0$

$\Rightarrow (3x - 5)(5x + 6) = 0$

$\Rightarrow x = \frac{5}{3}$ या, $\frac{-6}{5}$

13. (1) माना, भिन्न = x

प्रश्नानुसार,

$x - \frac{1}{x} = \frac{9}{20}$

$\Rightarrow \frac{x^2 - 1}{x} = \frac{9}{20}$

$\Rightarrow 20x^2 - 20 = 9x$

$\Rightarrow 20x^2 - 9x - 20 = 0$

$\Rightarrow 20x^2 - 25x + 16x - 20 = 0$

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

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

$\Rightarrow x = \frac{5}{4}$ या, $-\frac{4}{5}$

अथवा

$x - \frac{1}{x} = \frac{9}{20}$

$= \frac{9}{4 \times 5}$

$= \frac{25 - 16}{4 \times 5}$