



Bilingual

CGL & CHSL *Mains* PRACTICE KING

1000⁺ TCS-MCQ

All Latest TCS Questions asked in ssc Exams till date

Chapter-Wise

Useful For

SSC CGL Tier 1-Tier-2, SSC CPO
SSC CHSL, SSC MTS, Selection Post
and all other Competitive Exams

With
Detailed
Solution &
Smart
Tricks

Gagan Pratap Sir



Bilingual

CGL & CHSL *Mains* **PRACTICE KING**

1000⁺ TCS-MCQ

All Latest TCS Questions asked in ssc Exams till date

**With
Detailed
Solution &
Smart
Tricks**

Chapter-Wise

Useful For

**SSC CGL Tier 1-Tier-2, SSC CPO
SSC CHSL, SSC MTS, Selection Post
and all other Competitive Exams**

Author

Gagan Pratap Sir

Co-Author & Editor

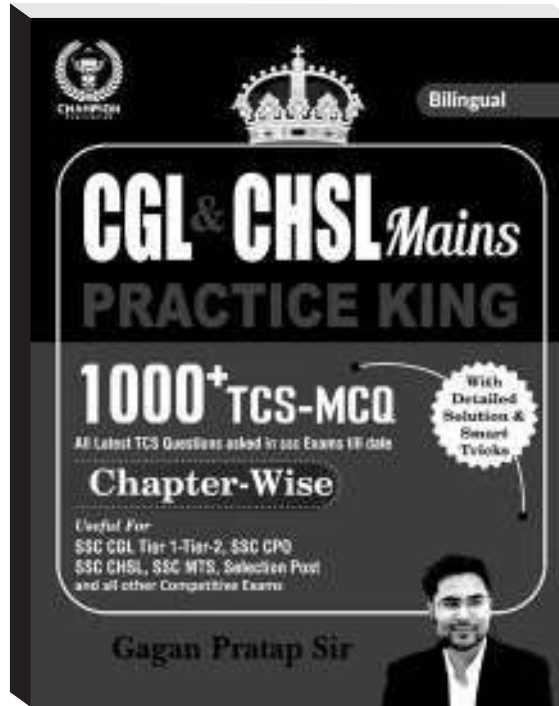
Manvendra Singh

© Copyright of Publisher

No part of this publication may be re-produced, stored in a retrieval system or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, scanning, web or otherwise without the written permission of the publisher.

Champion Publication has taken utmost precaution in publishing the book, yet if any mistake has inadvertently crept in, the publishers shall not be responsible for the same.

Edition : 2023-24



Price ₹ 200/-

Cover Design : Divesh Kumar



Publisher & Distributor

Jaina Extention, Dr. Mukherjee Nagar,
Delhi-110009
Contact No: +91 7351553388 (Only message)

Published by
Champion Publication (India)
For further information about the products

Preface

Dear govt. job aspirants,

This is an age of cut-throat competition and in order to win this race, you have to make sure that your preparation level is a cut above the rest. Considering the sheer magnitude of the aspirants who apply for government jobs, one has to make sure that one takes guidance from the best of the materials available.

We have always strived to provide you with the best study materials to make your dream of a government job a reality. This book for competitive exams Test series also follows the same lineage. The **CGL & CHSL Practice King** will help you understand the pattern of the exam and will help in taking your preparation level up by a notch. With detailed solutions set bilingually, we have made sure that this book is easily comprehensible for students of all levels.

To make sure you get a perfect companion for your preparation, we have put in much effort to make sure that this book is completely error-free. Regular revision with this book as a guide will surely help you gain the edge you need, the winning edge.

I earnestly thank the "**Champion Publication team**" who worked tirelessly to ensure the quality of the book, and also helped us detect all the typographical and other errors that might have crept in, if not for their keen overview.

Striving to serve the student community and to impart quality education.

Champion Publication



INDEX

SSC CGL Tier-II — Mathematics Chapterwise

Sr no.	Chapter Name	Page No.
Ch. 1.	Number System (संख्या पद्धति)	01 - 17
Ch. 2.	Simplification (सरलीकरण)	18
Ch. 3.	LCM & HCF (ल.स.म और म.स.प.)	19 - 20
Ch. 4.	Percentage (प्रतिशत)	21 - 29
Ch. 5.	Profit & Loss (लाभ तथा हानि)	30 - 39
Ch. 6.	Discount (बट्टा)	40 - 41
Ch. 7.	Simple Interest (साधारण ब्याज)	42 - 45
Ch. 8.	Compound Interest (चक्रवृद्धि ब्याज)	46 - 50
Ch. 9.	Ratio & Proportion (अनुपात और समानुपात)	51 - 59
Ch. 10.	Mixture & Alligation (मिश्रण और एलीगेशन)	60 - 64
Ch. 11.	Partnership (साझेदारी)	65 - 69
Ch. 12.	Average (औसत)	70 - 73
Ch. 13.	Time & Work (समय तथा कार्य)	74 - 80
Ch. 14.	Pipe & Cistern (पाइप तथा टंकी)	81 - 84
Ch. 15.	Time, Speed & Distance (समय, चाल तथा दूरी)	85 - 91
Ch. 16.	Boat & Stream (नाव तथा धारा)	92 - 93
Ch. 17.	Algebra (बीज गणित)	94 - 103
Ch. 18.	Trigonometry (त्रिकोणमिति)	104 - 118
Ch. 19.	Height & Distance (ऊँचाई तथा दूरी)	119 - 122
Ch. 20.	Geometry (ज्यामिति)	123 - 144
Ch. 21.	Co-ordinate Geometry (निर्देशांक ज्यामिति)	145 - 149
Ch. 22.	Polygon (बहुभुज)	150 - 153
Ch. 23.	Mensuration (क्षेत्रमिति)	154 - 170
Ch. 24.	Data Interpretation (डाटा इंटरपिटेशन)	171 - 186
Ch. 25.	Probability (प्रायिकता)	187
Ch. 26.	Statistics (सांख्यिकी)	188 - 189
Ch. 27.	CHSL MAINS 2022 (26/06/2023)	190 - 194



SSC CGL MAINS 2018

{11 Sept. 2019}

1. One of the factors of $(8^{2k} + 5^{2k})$, where k is an odd number, is:
($8^{2k} + 5^{2k}$) का एक गुणखंड, जहाँ k एक विषम संख्या है:

(a) 84 (b) 86
(c) 89 (d) 88

2. If $(\sqrt{2} + \sqrt{5} - \sqrt{3}) \times k = -12$, then what will be the value of k ?

यदि $(\sqrt{2} + \sqrt{5} - \sqrt{3}) \times k = -12$ तो k का मान क्या होगा?

(a) $(\sqrt{2} + \sqrt{5} - \sqrt{3})(2 + \sqrt{5})$
(b) $(\sqrt{2} + \sqrt{5} + \sqrt{3})(2 - \sqrt{10})$
(c) $(\sqrt{2} + \sqrt{5} + \sqrt{3})(2 - \sqrt{5})$
(d) $(\sqrt{2} + \sqrt{5} + \sqrt{3})$

3. $\frac{7+8 \times 8 \div 8 \text{ of } 8+8 \div 8 \times 4 \text{ of } 4}{4 \div 4 \text{ of } 4+4 \times 4 \div 4-4 \div 4 \text{ of } 2} = ?$

(a) 4.6 (b) 7.8
(c) 6.4 (d) 8.7

4. The sum of the digits of a two-digit number is $1/7$ of the number. The units digit is 4 less than the tens digit. If the number obtained on reversing its digits is divided by 7, the remainder will be:

दो अंकों की संख्या के अंकों का योग, संख्या का $1/7$ है। इकाई अंक दहाई अंक से 4 कम है। यदि अंक को उल्टा करने पर प्राप्त अंक 7 से विभाजित होता है, तो शेषफल क्या होगा।

(a) 1 (b) 5
(c) 6 (d) 4

5. When 7897, 8110 and 8536 are divided by the greatest number x , then the remainder in each case is the same. the sum of the digits of x is:

जब 7897, 8110 और 8536 को सबसे बड़ी संख्या x से विभाजित किया जाता है, तो हर स्थिति में शेष समान रहता है। तो x के अंकों का योग है।

(a) 9 (b) 6
(c) 5 (d) 14

6. $\left(\frac{6}{7} \text{ of } \frac{1}{5} \div \frac{2}{3} \right) \times \frac{1}{9} \div \left(\frac{3}{4} \times \frac{2}{3} \text{ of } \frac{1}{2} \div \frac{1}{4} \right) = ?$

- (a) 5 (b) $1/8$
(c) $1/5$ (d) 8

7. When 12, 16, 18, 20 and 25 divide the least number x , the remainder in each case is 4 but x divisible by 7. What is the digit at the thousands place in x ?

जब 12, 16, 18, 20 और 25 सबसे छोटी संख्या x को विभाजित करते हैं, तो हर स्थिति में शेष 4 आता है लेकिन x , 7 से विभाज्य है। बताएं कि x में हजार के स्थान पर कौन सा अंक होगा?

(a) 5 (b) 4
(c) 8 (d) 3

8. If a nine-digit number $389x6378y$ is divisible by 72, then the value of $\sqrt{6x+7y}$ will be:

यदि नौ अंकों की संख्या $389x6378y$, 72 से विभाज्य है, तो $\sqrt{6x+7y}$ का मान होगा:

(a) 8 (b) 6
(c) $\sqrt{46}$ (d) $\sqrt{13}$

9. If $x = (633)^{24} - (277)^{38} + (266)^{54}$, what is the units digit of x ?

यदि $x = (633)^{24} - (277)^{38} + (266)^{54}$ है, तो x का इकाई अंक क्या है?

(a) 4 (b) 7
(c) 6 (d) 8

10. Let a , b and c be the fractions such that $a < b < c$. If c is divided by a , the result is $\frac{5}{2}$, which

exceeds b by $\frac{7}{4}$. If $a + b + c = 1\frac{11}{12}$ then $(c - a)$ will be equal to:

a , b और c ऐसे भिन्न हैं कि $a < b < c$ है। यदि c , a से विभाजित किया जाता है तो परिणाम $\frac{5}{2}$ निकलता है, जो b से $\frac{7}{4}$ अधिक

है। यदि $a + b + c = 1\frac{11}{12}$ है तो $(c - a)$

निम्नलिखित में से किसके बराबर है?

(a) $\frac{1}{3}$ (b) $\frac{1}{2}$
(c) $\frac{2}{3}$ (d) $\frac{1}{6}$

11. In a school $\frac{4}{9}$ of the number of students are girls and the rest are boys $\frac{3}{5}$ of the number of boys are below 12 years of age and $\frac{5}{12}$ of the number of girls are 12 years or above 12 years of age. If the number of students below 12 years of age is 480, then $\frac{5}{18}$ of the total number of students in the school will be equal to:

एक विद्यालय में, छात्रों की कुल संख्या का $\frac{4}{9}$ लड़कियाँ और बाकी लड़के हैं। लड़कों की कुल संख्या का $\frac{3}{5}$, 12 साल से कम है, और

लड़कियों की संख्या का $\frac{5}{12}$, 12 साल या उससे अधिक है। यदि 12 साल से कम आयु के छात्रों की संख्या 480 है, तो स्कूल में छात्रों की

कुल संख्या का $\frac{5}{18}$ निम्न में से किसके बराबर है?

(a) 225 (b) 315
(c) 270 (d) 240

12. $22.\bar{4} + 11.5\bar{67} - 33.5\bar{9} = ?$

(a) $0.4\bar{12}$ (b) $0.3\bar{1}$
(c) $0.4\bar{12}$ (d) $0.3\bar{2}$

SSC CGL MAINS 2018

{12 Sept. 2019}

13. Three fraction x , y and z are such that $x > y > z$, When the smallest of them is divided by

the greatest, the result is $\frac{9}{16}$, which exceeds y by 0.0625. If x

$+ y + z = 1\frac{13}{24}$, then the value of $x + z$ is:

तीन भिन्न अंक x , y और z , $x > y > z$ के समान हैं। जब उनमें से सबसे छोटे को सबसे बड़े

से विभाजित किया जाता है, तो परिणाम $\frac{9}{16}$ निकलता है जो कि y से 0.0625 अधिक है। यदि

$x + y + z = 1\frac{13}{24}$, तो $x + z$ का मान है:

(a) $7/8$ (b) 1
(c) $25/24$ (d) $7/6$

14. If the 11-digit number $5678x43267y$ is divisible by 72, then the value of $\sqrt{5x+8y}$ is: यदि ग्यारह अंकों की संख्या $5678x43267y$, 72 से विभाज्य है, तो $\sqrt{5x+8y}$ का मान है:
- (a) 6 (b) 4
(c) 7 (d) 8

15. The value of $(1\frac{1}{3} \div 2\frac{6}{7} \text{ of } 5\frac{3}{5}) \div (6\frac{2}{5} \div 4\frac{1}{2} \text{ of } 5\frac{1}{3}) \times (\frac{3}{4} \times 2\frac{2}{3} \div \frac{5}{9} \text{ of } 1\frac{1}{5}) = 1+k$, where k lies between: /है तो, k का मान किसके बीच आएगा?
- (a) -0.07 and/और -0.06
(b) -0.06 and/और -0.05
(c) -0.05 and/और -0.04
(d) -0.08 and/और -0.07

16. The expression $\sqrt{10+2(\sqrt{6}-\sqrt{15}-\sqrt{10})}$ is equal to: व्यंजक $\sqrt{10+2(\sqrt{6}-\sqrt{15}-\sqrt{10})}$ निम्नलिखित में से किसके बराबर है?
- (a) $\sqrt{3} + \sqrt{2} - \sqrt{5}$
(b) $\sqrt{3} - \sqrt{2} - \sqrt{5}$
(c) $\sqrt{3} - \sqrt{2} + \sqrt{5}$
(d) $\sqrt{2} - \sqrt{3} - \sqrt{5}$

17. $\frac{(0.545)(0.081)(0.51)(5.2)}{(0.324)^3 + (0.221)^3 - (0.545)^3} = ?$
- (a) -1 (b) 1
(c) 3 (d) -3
18. The number of factors of 3600 is: 3600 के कितने गुणखंड हैं:
- (a) 45 (b) 44
(c) 43 (d) 42
19. If $x = (164)^{169} + (333)^{337} - (727)^{726}$ then what is the units digit of x? यदि $x = (164)^{169} + (333)^{337} - (727)^{726}$ है, तो x का इकाई अंक क्या है?
- (a) 5 (b) 7
(c) 8 (d) 9

20. Let, x be the least number which when divided by 15, 18, 20 and 27, the remainder in each case is 10 and x is a multiple of 31. What least number should be added to x to make it a perfect square? यदि x को सबसे छोटी संख्या मान लेते हैं और जब इसे 15, 18, 20 और 27 से विभाजित किया जाता है, तो हर बार शेष 10 प्राप्त होता है और यह x, 31 का गुणांक है। इस x को एक पूर्ण वर्ग बनाने के लिए इसमें कौन-सी सबसे छोटी संख्या जोड़ी जानी चाहिए?

- (a) 39 (b) 37
(c) 43 (d) 36
21. When a two-digit number is multiplied by the sum of its digits, the product is 424. When the number obtained by interchanging its digits is multiplied by the sum of the digits, the result is 280. The sum of the digits of the given number is: जब दो अंकों की संख्या को उसके अंकों के जोड़ से गुणा किया जाता है, तो उसका गुणफल 424 आता है। इसके अंकों को एक-दूसरे के स्थान पर रखकर प्राप्त संख्या को अंकों के योग से गुणा किया जाता है, तो गुणफल 280 निकलता है। संख्या के अंकों का जोड़ है:
- (a) 6 (b) 9
(c) 8 (d) 7

22. $0.5\bar{6} - 0.7\bar{23} + 0.3\bar{9} \times 0.7\bar{0} = ?$
- (a) 0.154 (b) 0.154
(c) 0.158 (d) 0.158
23. $9 \times 6 \div 24 + 8 \div 2$ of $5 - 30 \div 4$ of $4 + 27 \times 5 \div 9 = ?$
- (a) $\frac{647}{40}$ (b) $\frac{243}{8}$
(c) $\frac{493}{8}$ (d) $\frac{259}{8}$

SSC CGL MAINS 2018
{13 Sept. 2019}

24. If x is the remainder when 3^{61284} is divided by 5 and y is the remainder when 4^{96} is divided by 6, then what is the value of $(2x - y)$? यदि 3^{61284} को 5 से विभाजित किया जाता है तो शेष x बचता है और यदि 4^{96} को 6 से विभाजित किया जाता है तो शेष y बचता है। $(2x - y)$ का मान क्या है?
- (a) -4 (b) 4
(c) -2 (d) 2
25. The value of $\sqrt{28+10\sqrt{3}} - \sqrt{7-4\sqrt{3}}$ is closest to : (a) 7.2 (b) 6.1
(c) 6.5 (d) 5.8
26. $0.4\bar{7} + 0.5\bar{03} - 0.3\bar{9} \times 0.8\bar{0} = ?$
- (a) 0.615 (b) 0.615
(c) 0.625 (d) 0.625
27. The value of $\frac{2\sqrt{10}}{\sqrt{5} + \sqrt{2} - \sqrt{7}} - \frac{\sqrt{5} - 2}{\sqrt{5} + 2} - \frac{3}{\sqrt{7} - 2}$ is: (a) $2 + \sqrt{2}$ (b) $2\sqrt{5}$
(c) $\sqrt{2}$ (d) $\sqrt{7}$

28. $24 \times 2 \div 12 + 12 \div 6$ of $2 \div (15 \div 8 \times 4)$ of $(28 \div 7$ of $5) = ?$
- (a) $4\frac{1}{6}$ (b) $4\frac{4}{45}$
(c) $4\frac{2}{3}$ (d) $4\frac{32}{75}$

29. A student was asked to find the value of $9\frac{4}{9} \div 11\frac{1}{3}$ of $\frac{1}{6} + (1\frac{1}{3} \times 1\frac{4}{5} \div \frac{3}{5}) \times 2\frac{1}{6}$ of $\frac{2}{3} \div \frac{4}{3}$ of $\frac{2}{3}$.

His answer was $19\frac{1}{4}$. What is the difference between his answer and the correct answer?

एक विद्यार्थी को $9\frac{4}{9} \div 11\frac{1}{3}$ of $\frac{1}{6} + (1\frac{1}{3} \times 1\frac{4}{5} \div \frac{3}{5}) \times 2\frac{1}{6}$ of $\frac{2}{3} \div \frac{4}{3}$ of $\frac{2}{3}$ का मान निकालने के लिए कहा गया। उसका उत्तर $19\frac{1}{4}$ आया। उसके उत्तर और सही उत्तर में कितना अंतर है?

- (a) $7\frac{3}{4}$ (b) $6\frac{2}{3}$
(c) $7\frac{1}{2}$ (d) $6\frac{1}{3}$
30. If a 10-digit number $5432y1749x$ is divisible by 72, then what is the value of $(5x - 4y)$? यदि 10 अंक की संख्या $5432y1749x$ संख्या 72 से विभाज्य है तो $(5x - 4y)$ का मान क्या है?
- (a) 14 (b) 15
(c) 10 (d) 9
31. What is the remainder when $(127^{97} + 97^{97})$ is divided by 32? जब $(127^{97} + 97^{97})$ को 32 से विभाजित किया जाता है तो कितना शेष बचता है?
- (a) 4 (b) 2
(c) 7 (d) 0
32. a, b and c are three fraction such that $a < b < c$. If c is divided by a, the result is $9/2$, which exceeds b by $23/6$. The sum of a, b and c is $19/12$. What is the value of $(2a+b-c)$? a, b और c, $a < b < c$ के रूप में तीन भिन्न हैं। यदि c को a द्वारा विभाजित किया जाता है तो परिणाम $9/2$ आता है, जो b से $23/6$ अधिक है। a, b और c का योग $19/12$ है। $(2a+b-c)$ का मान क्या है?
- (a) $\frac{1}{2}$ (b) $\frac{1}{3}$
(c) $\frac{1}{12}$ (d) $\frac{1}{4}$

- 33.** Two positive numbers differ by 2001. When the larger number is divided by smaller number, the quotient is 9 and the remainder is 41. The sum of the digits of the larger number is:
दो धनात्मक संख्याओं में 2001 का अंतर है। बड़ी संख्या को छोटी संख्या से विभाजित करने पर भागफल 9 और शेष 41 बचता है। बड़ी संख्या के अंकों का योग क्या होगा?
(a) 15 (b) 11
(c) 10 (d) 14
- SSC CGL MAINS 2019**
{15 Nov. 2020}
- 34.** The value of $(2.\bar{4} \times 0.\bar{6} \times 3 \times 0.1\bar{6}) \times [0.\bar{27} \times (0.8\bar{3} \div 0.1\bar{6})]$ is:
 $(2.\bar{4} \times 0.\bar{6} \times 3 \times 0.1\bar{6}) \times [0.\bar{27} \times (0.8\bar{3} \div 0.1\bar{6})]$ का मान ज्ञात कीजिए।
(a) $0.\bar{814}$ (b) $0.\bar{11}$
(c) $1.\bar{1}$ (d) $1.\bar{36}$
- 35.** Two positive numbers differ by 1280. When the greater number is divided by the smaller number, the quotient is 7 and the remainder is 50. The greater number is:
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।
(a) 1458 (b) 1485
(c) 1585 (d) 1558
- 36.** If $\frac{45}{53} = \frac{1}{a + \frac{1}{b + \frac{1}{c - \frac{2}{5}}}}$, where a, b and c are positive integers, then what is the value of $(4a - b + 3c)$?
यदि $\frac{45}{53} = \frac{1}{a + \frac{1}{b + \frac{1}{c - \frac{2}{5}}}}$ है, जहाँ a, b और c धनात्मक पूर्णांक हैं, तो $(4a - b + 3c)$ का मान ज्ञात कीजिए।
(a) 5 (b) 4
(c) 6 (d) 7
- 37.** The value of $\left[\frac{4}{7} \text{ of } 2\frac{4}{5} \times 1\frac{2}{3} - \left(3\frac{1}{2} - 2\frac{1}{6}\right)\right] \div \left(3\frac{1}{5} \div 4\frac{1}{2} \text{ of } 5\frac{1}{3}\right)$ is:
(a) 10 (b) $7\frac{1}{2}$
(c) 15 (d) $1\frac{1}{3}$
- 38.** The numerator of a fraction is 3 more than the denominator. When 5 is added to the numerator and 2 is subtracted from the denominator, the fraction becomes $\frac{8}{3}$. When the original fraction is divided by $5\frac{1}{2}$, the fraction so obtained is:
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।
(a) $\frac{2}{3}$ (b) $\frac{1}{4}$
(c) $\frac{1}{2}$ (d) $\frac{3}{4}$
- 39.** Let, $x = \left(\frac{\sqrt{1875}}{\sqrt{3888}} \div \frac{\sqrt{1200}}{\sqrt{768}}\right) \times \frac{\sqrt{175}}{\sqrt{1792}}$. Then \sqrt{x} is equal to:
माना $x = \left(\frac{\sqrt{1875}}{\sqrt{3888}} \div \frac{\sqrt{1200}}{\sqrt{768}}\right) \times \frac{\sqrt{175}}{\sqrt{1792}}$ है। तो \sqrt{x} , के बराबर है।
(a) $\frac{7}{12}$ (b) $\frac{4}{9}$
(c) $\frac{5}{12}$ (d) $\frac{5}{9}$
- 40.** The expression $\frac{15(\sqrt{10} + \sqrt{5})}{\sqrt{10} + \sqrt{20} + \sqrt{40} - \sqrt{5} - \sqrt{80}}$ is equal to:
(a) $5 + 2\sqrt{2}$ (b) $5 - 2\sqrt{5}$
(c) $5(3 + 2\sqrt{2})$ (d) $10(3 + 2\sqrt{5})$
- 41.** The value of $3 \div 18$ of $3 \times 6 + 21 \times 6 \div 18 - 3 \div 2 + 3 - 3 \div 9$ of 3×9 is:
 $3 \div 18$ of $3 \times 6 + 21 \times 6 \div 18 - 3 \div 2 + 3 - 3 \div 9$ of 3×9 का मान ज्ञात कीजिए।
(a) $\frac{47}{6}$ (b) $\frac{41}{9}$
(c) $\frac{35}{9}$ (d) $\frac{29}{6}$
- 42.** When positive numbers x , y and z are divided by 31, the remainders are 17, 24 and 27, respectively. When $(4x - 2y + 3z)$ is divided by 31, the remainder will be:
जब धनात्मक संख्या x , y और z को 31 से विभाजित किया जाता है, तो क्रमशः 17, 24, और 27 शेषफल प्राप्त होता है। जब $(4x - 2y + 3z)$ को 31 से विभाजित किया जाता है, तो प्राप्त शेषफल ज्ञात कीजिए।
(a) 9 (b) 8
(c) 16 (d) 19
- 43.** The value of $\frac{0.0203 \times 2.92}{0.7 \times 0.0365 \times 2.9} \div \frac{(12.12)^2 - (8.12)^2}{(0.25)^2 + (0.25)(19.99)}$ is:
(a) 0.05 (b) 0.5
(c) 1 (d) 0.01
- 44.** When 1062, 1134 and 1182 are divided by the greatest number x , the remainder in each case is y . What is the value of $(x - y)$?
जब 1062, 1134 और 1182 को बड़ी संख्या x से विभाजित किया जाता है, तो प्रत्येक मामले में शेषफल y प्राप्त होता है। $(x - y)$ का मान ज्ञात कीजिए।
(a) 19 (b) 17
(c) 16 (d) 18
- 45.** If the 5-digit number 535ab is divisible by 3, 7 and 11, then what is the value of $(a^2 - b^2 + ab)$?
यदि 5 अंकों वाली संख्या 535ab, 3, 7 और 11 से विभाज्य है, तो $(a^2 - b^2 + ab)$ का मान ज्ञात कीजिए।
(a) 95 (b) 83
(c) 89 (d) 77
- SSC CGL MAINS 2019**
{16 Nov. 2020}
- 46.** The value of $0.\overline{57} - 0.4\overline{32} + 0.3\overline{5}$ is:
 $0.\overline{57} - 0.4\overline{32} + 0.3\overline{5}$ का मान ज्ञात कीजिए।
(a) $0.4\overline{94}$ (b) $0.4\overline{98}$
(c) $0.4\overline{98}$ (d) $0.4\overline{94}$
- 47.** If the five-digit number 235xy is divisible by 3, 7 and 11, then what is the value of $(3x - 4y)$?
यदि पांच अंकों वाली संख्या 235xy, 3, 7 और 11 से विभाज्य है, तो $(3x - 4y)$ का मान ज्ञात कीजिए।
(a) 8 (b) 9
(c) 5 (d) 10

48. The denominator of a fraction is 4 more than twice the numerator. When the numerator is increased by 3 and the denominator is decreased by 3, the fraction becomes $\frac{2}{3}$. What is the difference between the denominator and numerator of the original fraction?
 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।
 (a) 13 (b) 11
 (c) 12 (d) 10
49. If $\sqrt{11-3\sqrt{8}} = a + b\sqrt{2}$, then what is the value of $(2a + 3b)$?
 यदि $\sqrt{11-3\sqrt{8}} = a + b\sqrt{2}$ है, तो $(2a+3b)$ का मान ज्ञात कीजिए।
 (a) 5 (b) 7
 (c) 9 (d) 3
50. If $\frac{1}{x + \frac{1}{y + \frac{2}{z + \frac{1}{4}}}} = \frac{29}{79}$ where x, y and z are natural numbers, then the value of $(2x + 3y - z)$ is:
 यदि $\frac{1}{x + \frac{1}{y + \frac{2}{z + \frac{1}{4}}}} = \frac{29}{79}$ है, जहां x, y और z प्राकृतिक संख्याएँ हैं, तो $(2x + 3y - z)$ का मान ज्ञात कीजिए।
 (a) 1 (b) 4
 (c) 0 (d) 2
51. $3\frac{1}{5} \div 4\frac{1}{2}$ of $5\frac{1}{3} + \frac{1}{8} \div \frac{1}{2}$ of $\frac{1}{4} - \frac{1}{4}$ ($\frac{1}{2} \div \frac{1}{8} \times \frac{1}{4}$) = ?
 (a) $\frac{53}{60}$ (b) $\frac{13}{15}$
 (c) $\frac{7}{8}$ (d) $\frac{3}{4}$
52. Let $ab, a \neq b$ is 2-digit prime number such that ba is also a prime number. The sum of all such number is:
 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।
 (a) 374 (b) 418
 (c) 407 (d) 396
53. $4 \div 12$ of $[3 \div 4$ of $\{(4-2) \times 6 \div 2\}] - 2 \times 6 \div 8 + 3 = ?$
 (a) $4\frac{1}{6}$ (b) $7\frac{1}{6}$
 (c) $2\frac{1}{3}$ (d) $3\frac{1}{3}$
54. Let, x be the greatest number which when divides 955, 1027, 1075, the remainder in each case is the same. Which of the following is NOT a factor of x ?
 माना x वह बड़ी से बड़ी संख्या है, जिससे 955, 1027, 1075 को विभाजित किया जाता है, तो प्रत्येक मामले में समान शेषफल प्राप्त होता है। निम्न में से कौन-सा x का गुणक (factor) नहीं है?
 (a) 6 (b) 16
 (c) 4 (d) 8
55. Let, x be the least number which when subtracted from 10424 gives a perfect square number. What is the least number by which x should be multiplied to get a perfect square?
 माना x वह छोटी से छोटी संख्या है, जिसे 10424 में से घटाने पर एक पूर्ण वर्ग संख्या प्राप्त होती है। वह छोटी से छोटी संख्या ज्ञात करें, जिसे x से गुणा करने पर पूर्ण वर्ग संख्या प्राप्त हो।
 (a) 3 (b) 6
 (c) 5 (d) 2
56. $\frac{27 \times (0.25)^3 + 125(0.25)^3}{(0.75)^2 - 0.25 \times 0.5} = ?$
 (a) 1 (b) 0.25
 (c) 0.75 (d) 0.5
57. The value of $\frac{7+3\sqrt{5}}{3+\sqrt{5}} - \frac{7-3\sqrt{5}}{3-\sqrt{5}}$ lies between:
 $\frac{7+3\sqrt{5}}{3+\sqrt{5}} - \frac{7-3\sqrt{5}}{3-\sqrt{5}}$ का मान...के बीच होगा।
 (a) 2 and 2.5 (b) 3 and 3.5
 (c) 1.5 and 2 (d) 2.5 and 3
58. When positive numbers a, b and c are divided by 13, the remainders are 9, 7 and 10 respectively. What will be the remainder when $(a + 2b + 5c)$ is divided by 13?
 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।
 (a) 10 (b) 5
 (c) 9 (d) 8
59. A divisor is 15 times the quotient and 3 times the remainder. If the remainder is 40, find the dividend.
 एक भाजक, भागफल का 15 गुना तथा शेषफल का 3 गुना है। यदि शेषफल 40 है, तो भाज्य ज्ञात कीजिए।
 (a) 900 (b) 600
 (c) 750 (d) 1000
60. The numerator of a fraction is 6 less than its denominator. If 1 is subtracted from its numerator and 5 is added to its denominator, then its denominator becomes 4 times its numerator. Find the fraction.
 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।
 (a) $\frac{4}{11}$ (b) $\frac{5}{11}$
 (c) $\frac{7}{11}$ (d) $\frac{3}{11}$
61. If $\frac{1}{4.263} = 0.2346$, find the value of $\frac{1}{0.0004263}$.
 यदि $\frac{1}{4.263} = 0.2346$ है, तो $\frac{1}{0.0004263}$ का मान ज्ञात कीजिए।
 (a) 4.263 (b) 2346
 (c) 4263 (d) 2.346
62. In a two-digit number, its unit digit exceeds its tens digit by 2 and that the product of the given number and the sum of its digits is equal to 460. The number is:
 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।
 (a) 48 (b) 64
 (c) 36 (d) 46
63. Find the least number which when divided by 12, 18, 24 and 30 leaves 4 as remainder in each case, but when divided by 7 leaves no remainder.
 वह छोटी से छोटी संख्या ज्ञात कीजिए, जिसे 12, 18, 24 और 30 से विभाजित करने पर हर मामले में शेषफल के रूप में 4 बचता है, लेकिन जब इसे 7 से विभाजित किया जाता है, तब कोई शेषफल नहीं बचता है।
 (a) 366 (b) 634
 (c) 384 (d) 364

64. Evaluate the following:
 $5 - [96 \div 4 \text{ of } 3 - (16 - 55 \div 5)]$
 $5 - [96 \div 4 \text{ of } 3 - (16 - 55 \div 5)]$ का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) 0 (b) 4
 (c) 3 (d) 2

65. Evaluate:

$$\frac{1}{15} + \frac{1}{35} + \frac{1}{63} + \frac{1}{99} + \frac{1}{143}$$

$$\frac{1}{15} + \frac{1}{35} + \frac{1}{63} + \frac{1}{99} + \frac{1}{143}$$
 का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) $\frac{5}{39}$ (b) $\frac{7}{39}$
 (c) $\frac{4}{39}$ (d) $\frac{10}{39}$

66. The sum of three numbers is 280. If the ratio between the first and second numbers is 2 : 3 and the ratio between second and third numbers is 4 : 5. then find the second number.

तीन संख्याओं का योग 280 है। यदि पहली और दूसरी संख्या का अनुपात 2 : 3 है और दूसरी और तीसरी संख्या का अनुपात 4 : 5 है, तो दूसरी संख्या ज्ञात कीजिए।

- (a) 96 (b) 90
 (c) 86 (d) 80

67. The value of $5 - \frac{8+2\sqrt{15}}{4}$

$-\frac{1}{8+2\sqrt{15}}$ is equal to:

$$5 - \frac{8+2\sqrt{15}}{4} - \frac{1}{8+2\sqrt{15}}$$
 का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) 1 (b) $\frac{1}{4}$
 (c) $\frac{2}{3}$ (d) $\frac{1}{2}$

68. Find the sum of $6 + 8 + 10 + 12 + 14 + \dots + 40$.

$6 + 8 + 10 + 12 + 14 + \dots + 40$ का योग ज्ञात कीजिए।

- (a) 424 (b) 1600
 (c) 400 (d) 414

69. If $2 = x + \frac{1}{1 + \frac{1}{5 + \frac{1}{2}}}$, then the

value of x is equal to:

यदि $2 = x + \frac{1}{1 + \frac{1}{5 + \frac{1}{2}}}$ है, तो x का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) $\frac{15}{13}$ (b) $\frac{14}{13}$
 (c) $\frac{13}{15}$ (d) 1

70. If $\frac{b}{a} = 0.7$, find the value of

$$\frac{a-b}{a+b} + \frac{11}{34}$$

यदि $\frac{b}{a} = 0.7$ है, तो $\frac{a-b}{a+b} + \frac{11}{34}$ का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) 1 (b) 0.5
 (c) 0.3 (d) 0.2

71. Find the number of prime factors in the product $(30)^5 \times (24)^5$.

गुणनफल $(30)^5 \times (24)^5$ में, अभाज्य गुणनखंड की संख्या ज्ञात कीजिए।

- (a) 45 (b) 10
 (c) 35 (d) 30

SSC CGL MAINS 2020
{29 Jan. 2022}

72. The value of $0.4\overline{6} + 0.7\overline{23} - 0.3\overline{9} \times 0.\overline{7}$ is:

- (a) $0.9\overline{7}$ (b) $0.8\overline{7}$
 (c) $0.5\overline{7}$ (d) $0.7\overline{7}$

73. The value of $\left(1\frac{1}{3} \div 2\frac{6}{7} \text{ of } 5\frac{3}{5}\right) \times$

$$\left(6\frac{2}{5} \div 4\frac{1}{2} \text{ of } 5\frac{1}{3}\right) \div \left(\frac{3}{4} \times 2\frac{2}{3} \div \frac{5}{9} \text{ of } 1\frac{1}{5}\right)$$

= k, where k lies between:

- (a) 0.007 and 0.008
 (b) 0.0007 and 0.0008
 (c) 0.7 and 0.8
 (d) 0.07 and 0.08

74. If the sum of two positive numbers is 65 and the square root of their product is 26, then the sum of their reciprocals is:

यदि दो धनात्मक संख्याओं का योग 65 है और गुणनफल का वर्गमूल 26 है, तो उनके व्युत्क्रमों का योग ज्ञात करें।

- (a) $\frac{3}{52}$ (b) $\frac{7}{52}$
 (c) $\frac{1}{52}$ (d) $\frac{5}{52}$

75. The value of $\left(2\frac{6}{7} \text{ of } 4\frac{1}{5} \div \frac{2}{3}\right)$

$$\times 5\frac{1}{9} \div \left(\frac{3}{4} \times 2\frac{2}{3} \text{ of } \frac{1}{2} \div \frac{1}{4}\right)$$
 is:

- (a) 21 (b) 23
 (c) 25 (d) 19

76. Let, $x = (433)^{24} - (377)^{38} + (166)^{54}$. What is the units digit of x ?

मान लें कि $x = (433)^{24} - (377)^{38} + (166)^{54}$ हैं, तो x का इकाई का अंक क्या है?

- (a) 8 (b) 7
 (c) 6 (d) 9

77. If $847 \times 385 \times 675 \times 3025 = 3^a \times 5^b \times 7^c \times 11^d$, then the value of $ab - cd$ is: यदि $847 \times 385 \times 675 \times 3025 = 3^a \times 5^b \times 7^c \times 11^d$ तो $ab - cd$ का मान क्या होगा:

- (a) 4 (b) 5
 (c) 1 (d) 7

78. If a 10-digit number 75462A97B6 is divisible by 72, then the value of $\sqrt{8A - 4B}$ is: 75462A97B6 एक ऐसी 10- अंकीय संख्या है जो 72 से विभाज्य है, तो $\sqrt{8A - 4B}$ का मान ज्ञात करें।

- (a) $\sqrt{28}$ (b) $\sqrt{21}$
 (c) $\sqrt{30}$ (d) $\sqrt{27}$

79. $\frac{1}{4} + \frac{[(20.35)^2 - (8.35)^2] \times 0.0175}{(1.05)^2 + (1.05)(27.65)} = ?$

- (a) $\frac{3}{10}$ (b) $\frac{9}{20}$
 (c) $\frac{7}{20}$ (d) $\frac{3}{20}$

80. Let, $x = \frac{5\frac{3}{4} - \frac{3}{7} \times 15\frac{3}{4} + 2\frac{2}{35} \div 1\frac{11}{25}}{\frac{3}{4} \div 5\frac{1}{4} + 5\frac{3}{5} \div 3\frac{4}{15}}$,

When y is added to x , the result is $\frac{7}{13}$. What is the value of y ?

मान लें कि $x = \frac{5\frac{3}{4} - \frac{3}{7} \times 15\frac{3}{4} + 2\frac{2}{35} \div 1\frac{11}{25}}{\frac{3}{4} \div 5\frac{1}{4} + 5\frac{3}{5} \div 3\frac{4}{15}}$ है जब

y को x में जोड़ा जाता है, तो परिमाण $\frac{7}{13}$ प्राप्त होता है। y का मान ज्ञात करें।

- (a) $\frac{1}{13}$ (b) $\frac{2}{13}$
 (c) $\frac{9}{13}$ (d) $\frac{4}{13}$

81. Three fractions x , y and z are such that $x > y > z$. When the smallest of them is divided by

the greatest, the result is $\frac{9}{16}$ which exceeds y by 0.0625. If x

$+ y + z = 2\frac{2}{12}$, then what is the value of $x + z$?

x , y और z तीन ऐसे भिन्न हैं कि $x > y > z$ है। जब उनमें से छोटे को सबसे बड़े से

विभाजित किया जाता है, तो परिणाम $\frac{9}{16}$ प्राप्त होता है, जो कि y से 0.0625 अधिक है। यदि $x + y$

$+ z = 2\frac{2}{12}$ है, तो $x + z$ का मान ज्ञात करें।

- (a) $\frac{7}{4}$ (b) $\frac{3}{4}$
 (c) $\frac{5}{4}$ (d) $\frac{1}{4}$

82. The value of

$$\frac{(2.53)^3 + (2.47)^3}{25.3 \times 25.3 - 624.91 + 24.7 \times 24.7}$$

is 5×10^k , where the value of k is:

$$\frac{(2.53)^3 + (2.47)^3}{25.3 \times 25.3 - 624.91 + 24.7 \times 24.7}$$

का मान 5×10^k है, जहाँ k का मान है:

- (a) -2 (b) -1
(c) 1 (d) 2

83. The value of/का मान है:-

$$11.\bar{4} + 22.5\bar{67} - 33.5\bar{9}$$

(a) $40.\bar{12}$ (b) $4.\bar{12}$
(c) $0.4\bar{12}$ (d) $0.04\bar{12}$

84. The sum of the digits of the least number which when divided by 36, 72, 80 and 88 leaves the remainders 16, 52, 60 and 68, respectively, is:

उस सबसे छोटी संख्या के अंकों का योग कितना होगा, जिसे 36, 72, 80 और 88 से विभाजित करने पर शेषफल क्रमशः 16, 52, 60 और 68 प्राप्त होता है?

- (a) 17 (b) 11
(c) 14 (d) 16

85. The value of /का मान है:-

$$9 \div \left\{ \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{6} \div \left(\frac{3}{4} - \frac{1}{3} \right) \text{ of } \frac{2}{9} \right\}$$

is

(a) $\frac{540}{173}$ (b) $\frac{480}{173}$
(c) $\frac{2540}{173}$ (d) $\frac{340}{173}$

86. $5^{71} + 5^{72} + 5^{74} + 5^{75}$ is divisible by which of the following number? दिए गए विकल्पों में से किस संख्या से $5^{71} + 5^{72} + 5^{74} + 5^{75}$ विभाज्य है?

- (a) 71 (b) 69
(c) 89 (d) 73

87. Let, x, y, z be fractions such that $x < y < z$. If z is divided by x, the result is $\frac{5}{2}$, which exceeds y

by $\frac{7}{4}$. If $x+y+z = 1\frac{11}{12}$, then the ratio of $(z-x) : (y-x)$ is: माना x, y, z ऐसे भिन्न हैं कि $x < y < z$ है। यदि z को x से विभाजित किया जाए तो परिणाम $\frac{5}{2}$ प्राप्त होता है, जो y से $\frac{7}{4}$ अधिक है। यदि $x+y+z = 1\frac{11}{12}$ है तो $(z-x) : (y-x)$ का अनुपात क्या होगा?

- (a) 6 : 5 (b) 9 : 5
(c) 5 : 6 (d) 5 : 9

88. The value of/का मान है:

$$\frac{3}{70} + \frac{1}{42} + \frac{1}{66} + \frac{3}{286} + \frac{1}{130} + \frac{1}{170}$$

(a) $\frac{7}{70}$ (b) $\frac{3}{85}$
(c) $\frac{11}{85}$ (d) $\frac{9}{85}$

89. The value of/का मान बताइए:

$$15 \div 8 - \frac{5}{4} \text{ of } \left(\frac{8}{3} \times \frac{9}{16} \right) \left(\frac{9}{8} \times \frac{3}{4} \right) - \left(\frac{5}{32} \div \frac{5}{7} \right) + \frac{3}{8}$$

(a) 0 (b) 1
(c) 2 (d) 3

90. If $\sqrt{2 + \frac{\sqrt{3}}{2}} - \sqrt{2 - \frac{\sqrt{3}}{2}} = c$, then the value of c is:

$$\text{यदि } \sqrt{2 + \frac{\sqrt{3}}{2}} - \sqrt{2 - \frac{\sqrt{3}}{2}} = c \text{ है, तो c का मान कितना होगा?}$$

- (a) 1 (b) 4
(c) 3 (d) 2

91. Let, p, q, r and s be positive natural numbers having three exact factors including 1 and the number itself. If $q > p$ and both are two-digit numbers, and $r > s$ and both are one-digit numbers, then the value of the

$$\text{expression } \frac{p-q-1}{r-s} \text{ is}$$

माना कि p, q, r और s धनात्मक प्रकृतिक संख्याएँ हैं, जिनके तीन यथातथ्य गुणखंडों (Exact factors) में 1 और स्वयं संख्या भी है। यदि $q > p$ है और दोनों दो-अंकीय संख्याएँ हैं, तथा $r > s$ है, और दोनों एक-अंकीय संख्याएँ हैं, तो व्यंजक $\frac{p-q-1}{r-s}$ का मान कितना होगा?

$$\text{का मान कितना होगा?}$$

- (a) -S - 1 (b) S - 1
(c) 1-S (d) S + 1

92. The sum of three fractions A, B and C is $\frac{121}{60}$. Where is $A > B > C$. When C is divided by B, the

$$\text{resulting fraction is } \frac{9}{10} \text{ to which}$$

exceeds A by $\frac{3}{20}$. What is the difference between B and C?

तीन भिन्नों A, B और C का योग $\frac{121}{60}$ है, जहाँ $A > B > C$ है। जब C को B से विभाजित किया जाता है, तो परिणामी भिन्न $\frac{9}{10}$ प्राप्त होता है, जो कि A से $\frac{3}{20}$ अधिक है। B और C का अंतर कितना है?

- (a) $\frac{1}{15}$ (b) $\frac{1}{10}$
(c) $\frac{3}{10}$ (d) $\frac{7}{15}$

93. If a nine-digit number $789x6378y$ is divisible by 72, then the value of xy is:

यदि नौ-अंकीय एक संख्या $789x6378y$, संख्या 72 से विभाज्य है। तो xy का मान कितना होगा?

- (a) 10 (b) 12
(c) 8 (d) 15

SSC CGL MAINS 2021

{08 Aug. 2022}

94. If $\sqrt[3]{N}$ lies between 6 and 7, where N is an integer then how many values N can take?

यदि $\sqrt[3]{N}$ जो कि 6 तथा 7 के मध्य स्थित है, और जहाँ N एक पूर्णांक है, तो N के कितने मान हो सकते हैं?

- (a) 126 (b) 127
(c) 128 (d) 125

95. If the digits of a two digit number is reversed, then the number is decreased by 36. Which of the following is correct regarding the number? I. The difference of the digits is 4.

II. The value of number can be 84.

III. Number is always a composite number.

यदि दो अंकों की संख्या के अंकों को उलट दिया जाए, तो संख्या में 36 की कमी हो जाती है। संख्या के संबंध में निम्नलिखित में से कौन सा सही है?

- I. अंकों का अंतर 4 है।
II. संख्या का मान 84 हो सकता है।
III. संख्या हमेशा एक भाज्य संख्या होती है।
(a) I, II and III (b) II and III
(c) I and III (d) I and II

96. x, y and z are distinct prime numbers where $x < y < z$. If $x + y + z = 70$, then what is the value of z?

x, y तथा z विशिष्ट अभाज्य संख्याएँ हैं, जहाँ $x < y < z$ है। यदि $x + y + z = 70$ है, तो z का मान क्या है?

- (a) 29 (b) 43
(c) 31 (d) 37

97. How many numbers are there from 400 to 700 in which the digit 6 occurs exactly twice?

400 से 700 तक ऐसी कितनी संख्याएँ हैं, जिनमें अंक 6 ठीक दो बार आता है?

- (a) 19 (b) 18
(c) 21 (d) 20

98. How many composite numbers are there from 53 to 97?
53 से 97 तक कितनी भाज्य संख्याएँ हैं?
(a) 36 (b) 38
(c) 37 (d) 35
99. Which fraction among the following is the least?
निम्नलिखित में से कौन सा भिन्न सबसे छोटा है?
 $\frac{5}{11}, \frac{7}{12}, \frac{8}{13}, \frac{9}{17}$
(a) $\frac{5}{11}$ (b) $\frac{7}{12}$
(c) $\frac{9}{17}$ (d) $\frac{8}{13}$
100. What is the value of
 $99\frac{11}{99} + 99\frac{13}{99} + 99\frac{15}{99} + \dots + 99\frac{67}{99}$?
 $99\frac{11}{99} + 99\frac{13}{99} + 99\frac{15}{99} + \dots + 99\frac{67}{99}$
का मान क्या है?
(a) 94220/33 (b) 95120/33
(c) 97120/33 (d) 96220/33
101. What is the value of
 $\frac{\sqrt{29.16}}{\sqrt{1.1664}} + \frac{\sqrt{0.2916}}{\sqrt{116.64}} + \frac{\sqrt{0.0036}}{\sqrt{0.36}}$?
 $\frac{\sqrt{29.16}}{\sqrt{1.1664}} + \frac{\sqrt{0.2916}}{\sqrt{116.64}} + \frac{\sqrt{0.0036}}{\sqrt{0.36}}$
का मान क्या है?
(a) 26/5 (b) 103/20
(c) 27/5 (d) 101/20
102. What is the sum of all the common terms between the given series S1 and S2?
S1 = 2, 9, 16,, 632
S2 = 7, 11, 15,, 743
दी गई श्रृंखलाओं S1 तथा S2 के मध्य सभी उभयनिष्ठ पदों का योग क्या है?
S1 = 2, 9, 16,, 632
S2 = 7, 11, 15,, 743
(a) 6974 (b) 6750
(c) 7140 (d) 6860
103. If $A = \frac{\sqrt{0.0004} \cdot \sqrt[3]{0.000008}}{\sqrt[4]{16000} \cdot \sqrt[3]{125000} \cdot \sqrt[4]{810}}$ and
 $B = \frac{\sqrt[3]{0.729} \cdot \sqrt[4]{0.0016}}{\sqrt{0.16}}$, then
what is A × B?
(a) 7×10^{-7} (b) $\left(\frac{7}{4}\right) \times 10^{-8}$
(c) 6×10^{-8} (d) $\left(\frac{7}{3}\right) \times 10^{-7}$
104. What is the sum of first 20 terms of the following series?
 $1 \times 2 + 2 \times 3 + 3 \times 4 + 4 \times 5 + \dots$
दी गई श्रृंखला के पहले 20 पदों का योग क्या है?
 $1 \times 2 + 2 \times 3 + 3 \times 4 + 4 \times 5 + \dots$
(a) 3160 (b) 2940
(c) 3240 (d) 3080
105. What is the value of
 $\frac{7}{2} + \frac{11}{3} + \frac{7}{6} + \frac{11}{15} + \frac{7}{12} + \frac{11}{35} + \dots + \frac{7}{156} + \frac{11}{575}$?
 $\frac{7}{2} + \frac{11}{3} + \frac{7}{6} + \frac{11}{15} + \frac{7}{12} + \frac{11}{35} + \dots + \frac{7}{156} + \frac{11}{575}$ का मान क्या है?
(a) 3917/355 (b) 3816/325
(c) 3714/345 (d) 3216/315
106. If $A = 0.3\overline{12}$, $B = 0.4\overline{15}$ and $C = 0.30\overline{9}$, then what is the value of A + B + C?
यदि $A = 0.3\overline{12}$, $B = 0.4\overline{15}$ तथा $C = 0.30\overline{9}$ है, तो A + B + C का मान कितना है?
(a) 1141/1100 (b) 1097/1100
(c) 1211/1100 (d) 1043/1100
107. What is the value of
 $\frac{\sqrt{7} + \sqrt{5}}{\sqrt{7} - \sqrt{5}} \div \frac{\sqrt{14} + \sqrt{10}}{\sqrt{14} - \sqrt{10}} + \frac{\sqrt{10}}{\sqrt{5}}$?
(a) $\sqrt{2}$ (b) $1 - \sqrt{2}$
(c) $1 + \sqrt{2}$ (d) $2 + \sqrt{2}$



108. Find the average of the cubes of the first five natural numbers.

प्रथम पाँच प्राकृतिक संख्याओं के घनों का औसत ज्ञात कीजिए।

- (a) 35 (b) 40
(c) 45 (d) 50

109. The number 5769116 is divisible by which of the following numbers?

संख्या 5769116 निम्नलिखित में से किस संख्या से विभाज्य है?

- (a) 4 (b) 5
(c) 12 (d) 8

110. The number 2918245 is divisible by which of the following numbers?

संख्या 2918245 निम्नलिखित में से किस संख्या से विभाज्य है?

- (a) 3 (b) 11
(c) 12 (d) 9

111. The number 1254216 is divisible by which of the following numbers?

संख्या 1254216 निम्नलिखित में से किस संख्या से विभाज्य है?

- (a) 5 (b) 11
(c) 16 (d) 8

112. The largest three-digit number that gives the same remainder 2 when divided by 3, 5 and 9 is _____.

तीन अंकों की सबसे बड़ी संख्या जो 3, 5 और 9 से विभाजित करने पर समान शेषफल 2 देती है वह है _____

- (a) 999 (b) 984
(c) 998 (d) 992

113. If the four-digit number $463y$ is divisible by 7, then what is the value of y ?

यदि चार अंकों की संख्या $463y$, 7 से विभाज्य है, तो y का मान क्या है?

- (a) 4 (b) 6
(c) 3 (d) 5

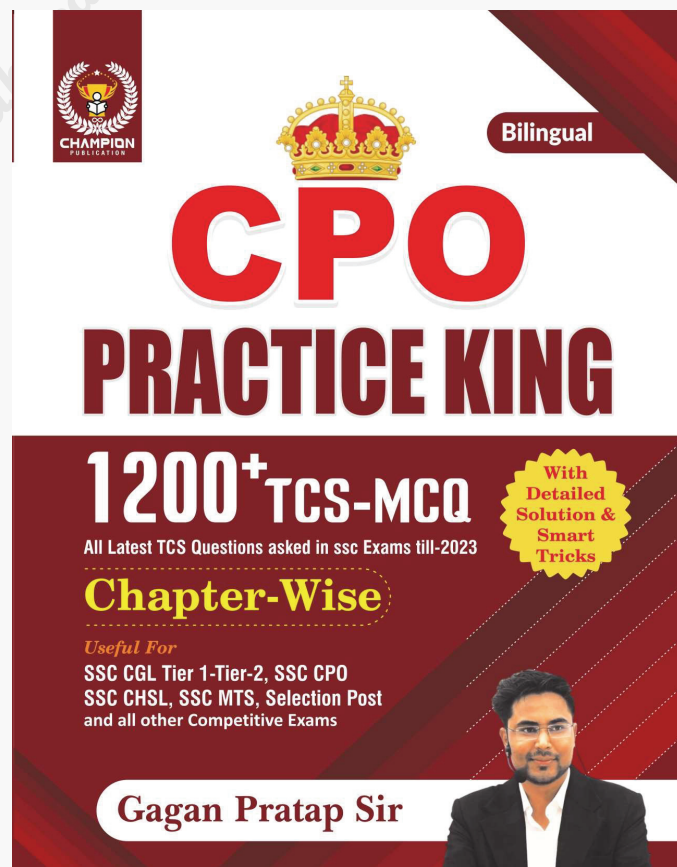
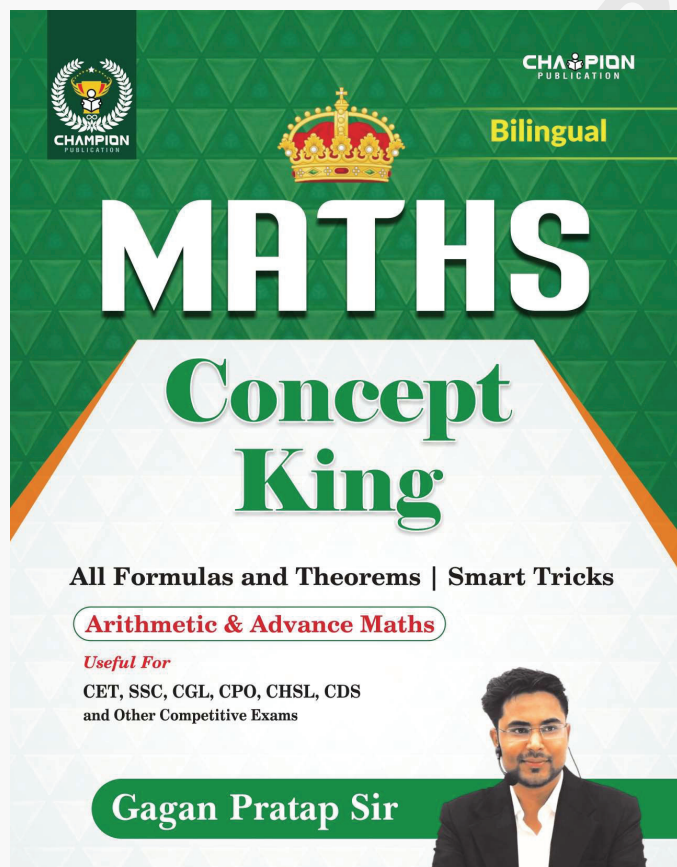
114. Which of the following numbers is divisible by 11?

निम्नलिखित में से कौन सी संख्या 11 से विभाज्य है?

- (a) 5214341 (b) 5648741
(c) 6598321 (d) 2378965

ANSWER KEY - NUMBER SYSTEM

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





Hints & Solutions (CGL)



SSC CGL MAINS 2018 {11 Sept. 2019}

1. (c) Let, $K = 1$ (odd)
 $\therefore 8^{2k} + 5^{2k} = 8^2 + 5^2 = 89$
 \therefore this nu. must be divisible by **89**.

2. (b) $K = \frac{-12}{\sqrt{2} + \sqrt{5} - \sqrt{3}}$
 Rationalize it -

$$\frac{-12}{\sqrt{2} + \sqrt{5} - \sqrt{3}}$$

$$= \frac{-12(\sqrt{2} + \sqrt{5}) - (\sqrt{3})}{(\sqrt{2} + \sqrt{5}) + (\sqrt{3})} \times \frac{(\sqrt{2} + \sqrt{5}) + \sqrt{3}}{(\sqrt{2} + \sqrt{5}) + \sqrt{3}}$$

$$= \frac{-12(\sqrt{2} + \sqrt{5} + \sqrt{3})}{7 + 2\sqrt{10} - 3}$$

$$= \frac{-12(\sqrt{2} + \sqrt{5} + \sqrt{3})}{2(2 + \sqrt{10})}$$

$$= \frac{-6(\sqrt{2} + \sqrt{5} + \sqrt{3})}{2 + \sqrt{10}}$$

Again Rationalize it -

$$= \frac{-6(\sqrt{2} + \sqrt{5} + \sqrt{3})}{2 + \sqrt{10}} \times \frac{2 - \sqrt{10}}{2 - \sqrt{10}}$$

$$= \frac{-6(\sqrt{2} + \sqrt{5} + \sqrt{3})(2 - \sqrt{10})}{4 - 10}$$

$$= \frac{-6(\sqrt{2} + \sqrt{5} + \sqrt{3})(2 - \sqrt{10})}{-6}$$

$$= (\sqrt{2} + \sqrt{5} + \sqrt{3})(2 - \sqrt{10})$$

3. (c) $\frac{7 + 8 \times 8 \div 8 \text{ of } 8 + 8 \div 8 \times 4 \text{ of } 4}{4 \div 4 \text{ of } 4 + 4 \times 4 \div 4 - 4 \div 4 \text{ of } 2}$
 Follow the BODMAS
 Note: 'of' means \times (multiply)

$$= \frac{7 + 8 \times 8 \div 64 + 1 \times 16}{\frac{1}{4} + 4 - \frac{1}{2}}$$

$$= \frac{7 + 8 \times \frac{1}{8} + 16}{\frac{15}{4}} = \mathbf{6.4}$$

4. (c) $\frac{1}{7}(10x + y) = x + y$
 $10x + y = 7x + 7y$
 $\frac{x}{y} = \frac{2m}{1m}, x - y = 4$
 $2m - m = 4, m = 4$
 Digits = $x = 2m = 2 \times 4 = 8$

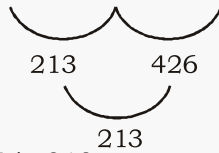
$$y = m = 1 \times 4 = 4 \Rightarrow \frac{x}{y} = \frac{2m}{1m}$$

\therefore Numbers is 84
 Reverse digit no. = 48

$$\frac{48}{7} \text{ remainder} = \mathbf{6}$$

5. (b) Ans will be the HCF of these numbers.

Use difference method to find HCF.
 7897 8110 8536



HCF is 213.

Sum of the digits = $2 + 1 + 3 = \mathbf{6}$

6. (a) $\left(2\frac{6}{7} \text{ of } 4\frac{1}{5} \div \frac{2}{3}\right) \times 1\frac{1}{9} \div$

$$\left(\frac{3}{4} \times 2\frac{2}{3} \text{ of } \frac{1}{2} \div \frac{1}{4}\right)$$

Use 'BODMAS'

$$= \left(\frac{20}{7} \times \frac{21}{5} \times \frac{3}{2}\right) \times \frac{10}{9} \div$$

$$\left(\frac{3}{4} \times \frac{8}{3} \times \frac{1}{2} \times 4\right)$$

$$= 20 \div 4 = \mathbf{5}$$

7. (c) LCM of 12, 16, 18, 20 and 25 is 3600

$$\text{Number must be} = \frac{3600 \times k + 4}{7}$$

Use remainder method -

$$\frac{2k + 4}{7}$$

when we put $k = 5$ then number will be divisible by 7.

\therefore number = $3600 \times 5 + 4 = 18004$
 number **8** is in thousand place.

8. (a) $389x6378y$ is divisible by 72 means the number is divisible by 8 and 9 (factor of 72).

Divisibility rule for 8 \rightarrow last 3 digits must be divisible by 8.

Divisibility rule for 9 \rightarrow sum of digits must be divisible by 9.

Now follow the Rule we can find that

$$x = 6, y = 4$$

$$\Rightarrow \sqrt{6x + 7y}$$

$$\Rightarrow \sqrt{36 + 28} \Rightarrow \sqrt{64} = \mathbf{8}$$

9. (d) $x = (633)^{24} - (277)^{38} + (266)^{54}$
 Cyclicity for unit place is 4. so divide power by 4

$$\text{so } x = (3)^4 - (7)^2 + (6)^2$$

$$= 81 - 49 + 36 (\because \text{first no. is bigger than others})$$

$$= 117 - 49 = 17 - 9 = \mathbf{8}$$

10. (b) $\frac{c}{a} = \frac{5}{2}$
 $b + \frac{7}{4} = \frac{5}{2} \Rightarrow b = \frac{5}{2} - \frac{7}{4} \Rightarrow b = \frac{3}{4}$
 $a + b + c = \frac{23}{12}$

$$a + c = \frac{23}{12} - \frac{3}{4} \Rightarrow a + c = \frac{7}{6}$$

let $a = 2x, c = 5x$

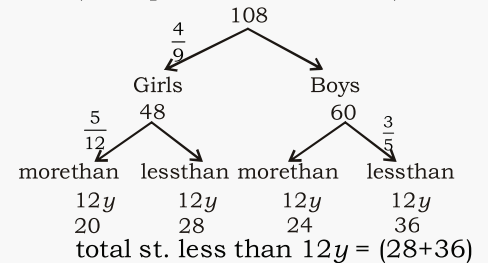
$$2x + 5x = \frac{7}{6} \Rightarrow x = \frac{1}{6}$$

$$c = 5x = 5 \times \frac{1}{6} = \frac{5}{6}$$

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

$$c - a = \frac{5}{6} - \frac{1}{3} = \frac{1}{2}$$

11. (a) Let, total students = 108
 (Multiplication of 12 & 9)



total st. less than $12y = (28 + 36) = 64$

64 unit = 480

$$108 \text{ unit} = \frac{480}{64} \times 108 = 810$$

$$\frac{5}{18} \text{ of } 810 = \mathbf{225}$$

12. (c) $22.\bar{4} + 11.5\overline{67} - 33.\bar{59}$
 $= 22.444\dots + 11.56767\dots - 33.5999$

$$= 34.012\bar{1} - 33.\bar{59}$$

$$34.01211$$

$$= \underline{33.59999}$$

$$.41212 \rightarrow \mathbf{0.412}$$

SSC CGL MAINS 2018
{12 Sept. 2019}

13. (c) $x > y > z$

$$\frac{x}{z} = \frac{9}{16}, y = \frac{9}{16} - 0.0625$$

$$y = \frac{9}{16} - \frac{1}{16}, y = \frac{1}{2}$$

$$x + y + z = 1 \frac{13}{24} = \frac{37}{24}$$

$$x + z = \frac{37}{24} - \frac{1}{2}, x + z = \frac{25}{24}$$

14. (a) $5678x43267y$



Divisibility rule for 8 → last 3 digits must be divisible by 8.

$$\begin{array}{r} 8 \overline{)67y} \\ \underline{64} \\ 3y \rightarrow y = 2 \\ \underline{32} \\ 0 \end{array}$$

Divisibility rule for 9 → sum of digits must be divisible by 9.

$$\begin{array}{r} 5678x432672 \\ \underline{9} \end{array}$$

$$= \frac{50+x}{9} = \frac{54}{9} \text{ (x should be 4)}$$

$$x = 4$$

$$= \sqrt{5x+8y} = \sqrt{5 \times 4 + 18 \times 2} = 6$$

$$\frac{4}{3} \times \frac{20}{7} \times \frac{28}{5} \times \frac{3}{4} \times \frac{8}{3} \times \frac{5}{9} \times \frac{6}{5} = 1+k$$

15. (a)

$$\frac{32}{5} \div \frac{9}{2} \times \frac{16}{3} \times 2 \div \frac{2}{3} = 1+k$$

$$\frac{4}{32} \div 24 \times \frac{2 \times 3}{2} = 1+k$$

$$\frac{5 \times 24}{3 \times 16} \times \frac{5 \times 24}{32} \times 3 = 1+k$$

$$\frac{15}{16} - 1 = k$$

$$K = -\frac{1}{16}$$

$$K = -0.063$$

lies b/w = **-0.07 and -0.06**

16. (a) $\sqrt{10+2(\sqrt{6}-\sqrt{15}-\sqrt{10})}$

Make perfect square

$$\begin{array}{ccccccc} \sqrt{10+2\sqrt{6}-2\sqrt{15}-2\sqrt{10}} & & & & & & \\ \swarrow & \swarrow & \swarrow & \swarrow & \swarrow & \swarrow & \\ a \times b & b \times c & c \times a & & & & \\ \underline{2} & \underline{3} & \underline{3} & \underline{5} & \underline{5} & \underline{2} & \end{array}$$

$$\sqrt{(\sqrt{3}+\sqrt{2}-\sqrt{5})^2} = \sqrt{3}+\sqrt{2}-\sqrt{5}$$

(Because multiplication a and b is positive)

17. (a) $(0.545)(0.081)(0.51)(5.2)$

$$(0.324)^2 + (0.221)^3 + (-0.545)^3$$

$$a^3+b^3+c^3 = 3abc$$

$$\text{If } a+b+c = 0$$

$$a+b+c=0.324+0.221-5.45=0$$

$$\frac{(0.545) \times 0.081 \times 0.51 \times 5.2}{3 \times 0.324 \times 0.221 \times -0.545} = -1$$

18. (a) $3600 = 2^4 \times 3^2 \times 5^2$

Number of factors =

$$(4+1)(2+1)(2+1) = 45$$

19. (c) $x = (164)^{169} + (333)^{337} - (727)^{726}$

$$= (4)^{1+3} - (7)^2$$

$$= 4+3-9 = 7-9 = 17-9 = 8$$

Because sum of first two number is more than last number.

20. (a) LCM of 15, 18, 20, 27 is 540

$$\therefore \text{no.} = 540K + 10$$

but it must be divisible by 31.

$$\therefore \text{no.} = \frac{540K+10}{31}$$

$$527K + 13K + 10$$

$$\frac{13K+10}{31}$$

$$\therefore K = 4$$

$$\text{Number} = 540 \times 4 + 10 = 2170$$

$$(47)^2 = 2209$$

Hence to make it perfect square

39 must be added

21. (c) Let, number = $10x+y$

$$(10x+y)(x+y) = 424$$

$$(10y+x)(y+x) = 280$$

After Dividing

$$\frac{(10x+y)(x+y)}{(10y+x)(y+x)} = \frac{424}{280}$$

$$\frac{350x+35y=530y+53x}{297x = 495y}$$

$$\frac{x}{y} = \frac{5}{3}$$

$$5+3 = 8$$

22. (a) $0.5\bar{6} + 0.7\bar{23} + 0.3\bar{9} \times 0.\bar{7}$

$$0.3\bar{9} \times 0.\bar{7} = \frac{(39-3)}{90} \times \left(\frac{7}{9}\right)$$

$$= \frac{36}{90} \times \frac{7}{9} = \frac{28}{90} = 0.3\bar{1}$$

$$0.5\bar{6} - 0.7\bar{23} + 0.3\bar{1}$$

$$0.5\bar{6} + 0.3\bar{1} - 0.7\bar{23}$$

Non-recurring digit = 1

LCM (Recurring digit) = (1, 1, 2)

$$= 2$$

LCM part

	X	X	X		
	0.5	6	6	6	6
+	0.3	1	1	1	1
-	0.7	2	3	2	3
	0.1	5	4	5	4

$$= 0.154$$

Alternatively:-

$$0.5\bar{6} - 0.7\bar{23} + 0.3\bar{9} \times 0.\bar{7}$$

$$\frac{56-5}{90} - \frac{723-7}{990} + \frac{39-3}{90} \times \frac{7}{9}$$

$$\frac{51}{90} - \frac{716}{990} + \frac{28}{90}$$

$$\frac{79}{90} - \frac{716}{990} = \frac{869-716}{990}$$

$$\frac{153}{990} = 0.153$$

23. (a) $9 \times 6 \div 24 + 8 \div 2$ of $5-30 \div 4$ of $4+27 \times 5 \div 9$

$$= 9 \times \frac{6}{24} + 8 \div 10 - 30 \div 16 + 27 \times \frac{5}{9}$$

$$= \frac{9}{4} + \frac{8}{10} - \frac{30}{16} + 15$$

$$= \frac{9}{4} + \frac{4}{5} - \frac{15}{8} + 15$$

$$= \frac{90+32-75+600}{40}$$

$$= \frac{722-75}{40} = \frac{647}{40}$$

SSC CGL MAINS 2018

{13 Sept. 2019}

24. (c) $\frac{(3)^{61284}}{5} = \frac{(81)^{20428}}{5} = \frac{1}{5}$

$$x = 1$$

$$\frac{4^{96}}{6} = \frac{4}{6}$$

any power of 4 divide by 6 gives remainder 4.

$$y = 4$$

$$2x - y = 2 \times 1 - 4 = -2$$

25. (c) $\sqrt{28+10\sqrt{3}} - \sqrt{7-4\sqrt{3}}$

$$= \sqrt{28+2\sqrt{75}} - \sqrt{7-2\sqrt{12}}$$

$$= \sqrt{(\sqrt{25}+\sqrt{3})^2} - \sqrt{(\sqrt{4}-\sqrt{3})^2}$$

$$= 5 + \sqrt{3} - 2 + \sqrt{3}$$

$$= 6.464$$

$$= 6.5 \text{ (approx)}$$

26. (d) $0.4\bar{7} + 0.5\bar{03} - 0.3\bar{9} \times 0.\bar{8}$

$$\frac{47-4}{90} + \frac{503-5}{990} - \frac{39-3}{90} \times \frac{8}{9}$$

$$\frac{43}{90} + \frac{498}{990} - \frac{32}{90}$$

$$\frac{43 \times 11 + 498 - 32 \times 11}{990}$$

$$= \frac{619}{990} = \frac{625-6}{990}$$

$$= 0.625$$

27. (c) $\frac{2\sqrt{10}}{\sqrt{5}+\sqrt{2}-\sqrt{7}}$

SSC CGL MAINS 2019
{15 Nov. 2020}

Rationalize first part

$$\frac{2\sqrt{10}}{(\sqrt{5}-\sqrt{7})+\sqrt{2}} \times \frac{(\sqrt{5}+\sqrt{2})+\sqrt{7}}{(\sqrt{5}+\sqrt{2})+\sqrt{7}}$$

$$= \frac{2\sqrt{10}(\sqrt{5}+\sqrt{2}+\sqrt{7})}{7+2\sqrt{10}-7}$$

$$= \sqrt{2}+\sqrt{5}+\sqrt{7}$$

Rationalize second part

$$= \sqrt{\frac{\sqrt{5}-2}{\sqrt{5}+2} \times \frac{\sqrt{5}-2}{\sqrt{5}-2}}$$

$$= \sqrt{\frac{5+4-4\sqrt{5}}{5-4}}$$

$$= \sqrt{\frac{9-4\sqrt{5}}{1}} = \sqrt{5}-2$$

Rationalize third part

$$= \frac{3}{\sqrt{7}-2} \times \frac{\sqrt{7}+2}{\sqrt{7}+2} = \frac{3\sqrt{7}+6}{7-4} = \sqrt{7}+2$$

$$= \sqrt{2}+\sqrt{5}+\sqrt{7}-(\sqrt{5}-2)-(\sqrt{7}+2)$$

$$= \sqrt{2}+\sqrt{5}+\sqrt{7}-\sqrt{5}+2-\sqrt{7}-2 = \sqrt{2}$$

28. (a) $24 \times 2 \div 12 + 12 \div 6$ of $2 \div (15 \div 8 \times 4)$

of $(28 \div 7$ of $5)$

Follow BODMAS

$$4 + 1 \div \left(\frac{15}{2}\right) \text{ of } \left(\frac{4}{5}\right)$$

$$4 + 1 \div \frac{15}{2} \times \frac{4}{5}$$

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

29. (a) $9\frac{4}{9} \div 11\frac{1}{3}$ of $\frac{1}{6}$ + $\left(1\frac{1}{3} \times 1\frac{4}{5} \div \frac{3}{5}\right)$

$$\times 2\frac{1}{6}$$
 of $\frac{2}{3} \div \frac{4}{3}$ of $\frac{2}{3}$

$$= \frac{85}{9} \div \frac{34}{3} \times \frac{1}{6} + 4 \times \frac{13}{6} \times \frac{2}{3} \div \frac{8}{9}$$

$$= \frac{85}{9} \div \frac{17}{9} + 4 \times \frac{13}{6} \times \frac{2}{3} \times \frac{9}{8}$$

$$= \frac{85}{9} \times \frac{17}{9} + \frac{13}{2}$$

$$= 5 + \frac{13}{2} = \frac{23}{2}$$

Diff. between correct answer

and his answer = $19\frac{1}{4} - \frac{23}{2}$

$$= \frac{77}{4} - \frac{23}{2}$$

$$= \frac{31}{4}$$

$$= 7\frac{3}{4}$$

30. (a) $5432y1749x$

$$\begin{array}{c} 72 \\ \swarrow \quad \searrow \\ 8 \times 9 \\ \text{Divisible by } 8 \rightarrow \text{Last 3 digit} \\ \text{Divisible by } 9 \rightarrow \text{Sum of digit} \\ 8 \overline{) 49x} \quad (6 \\ \underline{48} \\ 1x = 6 \\ x = 6 \\ 5432y17496 \\ 5+4+3+2+y+1+7+4+9+6 \\ \hline 9 \end{array}$$

$$y = 4$$

$$5x - 4y = 5 \times 6 - 4 \times 4 = 14$$

31. (d) $\frac{127^{97} + 97^{97}}{32}$

$$\frac{(127)^{97}}{32} + \frac{(97)^{97}}{32}$$

$$\frac{(-1)^{97}}{32} + \frac{(1)^{97}}{32}$$

$$\frac{-1+1}{32} = \frac{0}{32}, \therefore \text{Remainder is } 0$$

32. (d) $\frac{c}{a} = \frac{9}{2}$

$$\frac{9}{2} - b = \frac{23}{6} \Rightarrow b = \frac{2}{3}$$

$$a + b + c = \frac{19}{12}$$

Let, $c = 9x$, $a = 2x$

$$9x + 2x + b = \frac{19}{12}$$

$$11x = \frac{19}{12} - \frac{2}{3}$$

$$x = \frac{1}{12}$$

$$c = 9 \times \frac{1}{12} = \frac{3}{4}$$

$$a = 2 \times \frac{1}{12} = \frac{1}{6}$$

$$b = \frac{2}{3}$$

$$\Rightarrow 2a + b - c$$

$$= 2 \times \frac{1}{6} + \frac{2}{3} - \frac{3}{4} = \frac{1}{4}$$

33. (d) Larger Smaller

$$\begin{array}{r} x \quad y \\ x - y = 2001 \\ y = x - 2001 \\ y) \overline{x} \quad (9 \\ \underline{1} \\ 41 \\ 9y + 41 = x \\ 9(x - 2001) + 41 = x \\ 9x - 18009 + 41 = x \\ 8x = 17968, x = 2246 \\ \text{Sum of digit} = 14 \end{array}$$

34. (c) $(2.4 \times 0.6 \times 3 \times 0.16) \times [0.27 \times (0.83 \div 0.16)]$

$$\left[\left(2 + \frac{4}{9} \right) \times \frac{6}{9} \times 3 \times \frac{16-1}{90} \right]$$

$$\times \left[\frac{27}{99} \times \frac{83-8}{90} \div \frac{16-1}{90} \right]$$

$$= \left(\frac{22}{9} \times 2 \times \frac{1}{6} \right) \times \left(\frac{3}{11} \times \frac{5}{6} \times 6 \right)$$

$$= \frac{22}{27} \times \frac{15}{11} = \frac{22}{9} \times \frac{5}{11}$$

$$= \frac{10}{9} = 1.111\ldots = 1.\bar{1}$$

35. (b) $x - y = 1280$... (i)

$$y) \overline{x} \quad (7$$

$$\underline{50}$$

$$\therefore x = 7y + 50$$

Put the value of x in equation (i)

$$6y = 1230$$

$$y = 205$$

$$x = 7y + 50$$

$$= 1435 + 50 = 1485$$

36. (a) $a \frac{1}{b + \frac{1}{c - \frac{2}{5}}} = \frac{53}{45} = 1 \frac{8}{45}$

After comparing

$$a = 1$$

$$b + \frac{1}{c - \frac{2}{5}} = \frac{45}{8} = 5 \frac{5}{8}$$

$$b = 5$$

$$c - \frac{2}{5} = \frac{8}{5}$$

$$5c - 2 = 8 \Rightarrow c = 2$$

$$4a - b + 3c$$

$$4 \times 1 - 5 + 3 \times 2$$

$$4 - 5 + 6 = 5$$

Alternatively:-

$$\frac{1}{a + \frac{1}{b + \frac{1}{c - \frac{2}{5}}}} = \frac{45}{53}$$

$$\frac{1}{a + \frac{1}{b + \frac{1}{c - \frac{2}{5}}}} = \frac{1}{1 + \frac{8}{45}}$$

$$\frac{1}{a + \frac{1}{b + \frac{1}{c - \frac{2}{5}}}} = \frac{1}{5 + \frac{5}{8}}$$

$$a + \frac{1}{b + \frac{1}{c - \frac{2}{5}}} = \frac{1}{1 + \frac{1}{5 + \frac{1}{1 + \frac{3}{5}}}}$$

Add and subtract $\frac{2}{5}$ in last

$$a + \frac{1}{b + \frac{1}{c - \frac{2}{5}}} = \frac{1}{1 + \frac{1}{5 + \frac{1}{1 + \frac{3}{5} + \frac{2}{5} - \frac{2}{5}}}}$$

$$a + \frac{1}{b + \frac{1}{c - \frac{2}{5}}} = \frac{1}{1 + \frac{1}{5 + \frac{1}{2 - \frac{2}{5}}}}$$

After comparing

$$a = 1, b = 5, c = 2$$

the value of $(4a - b + 3c)$

$$= 4 - 5 + 6 = 5$$

37. (a) $\left[\frac{4}{7} \text{ of } 2\frac{4}{5} \times 1\frac{2}{3} - \left(3\frac{1}{2} - 2\frac{1}{6} \right) \right] \div$

$$\left(3\frac{1}{5} \div 4\frac{1}{2} \text{ of } 5\frac{1}{3} \right)$$

Use BODMAS operations

$$= \left[\frac{8}{5} \times \frac{5}{3} - \left(\frac{7}{2} - \frac{13}{6} \right) \right] \div \left(\frac{16}{5} \div 24 \right)$$

$$= \left[\frac{8}{3} - \frac{8}{6} \right] \div \frac{2}{15} = \frac{8}{6} \div \frac{2}{15} = \frac{8}{6} \times \frac{15}{2}$$

$$= 10$$

38. (b) Denominator = x

Numerator = $x + 3$

$$\frac{(x+3)+5}{x-2} = \frac{8}{3}$$

$$3x + 24 = 8x - 16$$

$$5x = 40$$

$$x = 8$$

$$\text{Fraction} = \frac{x+3}{x} = \frac{11}{8}$$

After dividing by $\frac{11}{2}$

$$\frac{\frac{11}{8}}{\frac{11}{2}} = \frac{1}{4}$$

39. (c) $x = \left(\frac{\sqrt{1875}}{\sqrt{3888}} \div \frac{\sqrt{1200}}{\sqrt{768}} \right) \times \frac{\sqrt{175}}{\sqrt{1792}}$

$$x = \left(\frac{25\sqrt{3}}{36\sqrt{3}} \div \frac{20\sqrt{3}}{16\sqrt{3}} \right) \times \frac{5\sqrt{7}}{16\sqrt{7}}$$

Do square root both side

$$\sqrt{x} = \sqrt{\frac{25}{36} \times \frac{16}{20} \times \frac{5}{16}}$$

$$\sqrt{x} = \frac{5}{12}$$

40. (c) $\frac{15(\sqrt{10} + \sqrt{5})}{\sqrt{10} + \sqrt{20} + \sqrt{40} - \sqrt{5} - \sqrt{80}}$

$$= \frac{15(\sqrt{10} + \sqrt{5})}{3\sqrt{10} - 3\sqrt{5}}$$

$$= \frac{5(\sqrt{10} + \sqrt{5})}{(\sqrt{10} - \sqrt{5})} \Rightarrow \frac{5(\sqrt{10} + \sqrt{5})^2}{5}$$

$$= 10 + 5 + 10\sqrt{2} = 5(3 + 2\sqrt{2})$$

41. (a) $3 \div 18$ of $3 \times 6 + 21 \times 6 \div 18 - 3 \div 2 + 3 - 3 \div 9$ of 3×9

$$\Rightarrow 3 \div 54 \times 6 + 21 \times 6 \div 18 - 3 \div 2 + 3 - 3 \div 27 \times 9$$

$$\Rightarrow \frac{1}{3} + 7 - \frac{3}{2} + 3 - 1$$

$$\Rightarrow \frac{2 + 42 - 9 + 18 - 6}{6} = \frac{47}{6}$$

42. (b) $31 \overline{) x(1 \ 31) y(1 \ 31) z(1}$

$$x \Rightarrow 31 \times 1 + 17 = 48$$

$$y \Rightarrow 31 \times 1 + 24 = 55$$

$$z \Rightarrow 31 \times 1 + 27 = 58$$

Now,

$$\Rightarrow 4x - 2y + 3z$$

$$\Rightarrow 4(48) - 2(55) + 3(58)$$

$$\Rightarrow 192 - 110 + 174$$

$$\Rightarrow 366 - 110 \Rightarrow 256$$

When 256 is divided by 31 the remainder will be

$$31 \overline{) 256} \begin{matrix} 8 \\ \underline{248} \\ 8 \end{matrix} \rightarrow \text{quotient}$$

\therefore Remainder is 8.

43. (a) $\frac{0.0203 \times 2.92}{0.7 \times 0.0365 \times 2.9} \div \frac{(12.12)^2 - (8.12)^2}{(0.25)^2 + (0.25)(19.99)}$

$$\text{Take first part}$$

$$\frac{203 \times 292}{7 \times 365 \times 29} = \frac{292}{365} = \frac{4}{5}$$

Second part

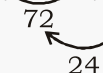
$$\frac{(12.12 + 8.12)(12.12 - 8.12)}{(0.25)(0.25 + 19.99)}$$

$$= \frac{20.24 \times 4}{(0.25)(20.24)}$$

$$1^{\text{st}} \text{ part} \div 2^{\text{nd}} \text{ part} = \frac{4}{0.25} = 16$$

$$\frac{4}{5} \div 16 = \frac{4}{5 \times 16} = \frac{1}{20} = 0.05$$

44. (d) $1062 \ 1134 \ 1182$



the greatest number 'x' = 24

Remainder in each case $\Rightarrow y = 6$

$$\text{Now } (x - y) = 24 - 6 = 18$$

45. (a) $535ab$

$$5 + 5 + b = 3 + a$$

$$\text{here } b = 2, a = 9$$

After that the 5 digit number

53592 is divisible by 3, 7 & 11.

$$\therefore a^2 - b^2 + ab = 81 - 4 + 18 = 95$$

SSC CGL MAINS 2019

{16 Nov. 2020}

46. (c) column1 \rightarrow Max no. on which no bar after decimal

column2 \rightarrow LCM of no. which have bar (Ex. 1,2,1 means 2)

column3 \rightarrow take two digits for accuracy

column1 column2 column3

X	X X	X X
0.5	7 5	7 5
+ 0.3	5 3	5 3
0.9	2 9	2 8
- 0.4	3 2	3 2
0.4	9 6	9 6

$$= 0.498$$

(bar should be on middle numbers)

47. (d) Divisibility rule for 3 \rightarrow sum of digits must be divisible by 3.

Divisibility rule for 11 \rightarrow The difference between the sum of the digits in the odd places and the sum of the digits in the even places must be zero or multiple of 11.

$$\begin{matrix} 2 & 3 & 5 & x & y \\ \downarrow & & & & \\ 2 & & & & \\ \downarrow & & & & \\ 2 & & & & 6 \end{matrix}$$

$$\therefore 3x - 4y = 18 - 8 = 10$$

48. (b) First condition

$$\frac{x}{2x+4} \rightarrow \text{Numerator}$$

$$2x+4 \rightarrow \text{Denominator}$$

Second condition

$$\frac{x+3}{(2x+4)-3} = \frac{2}{3}$$

$$3x + 9 = 4x + 2 \Rightarrow x = 7$$

$$\text{Difference} = 2x + 4 - x$$

$$= x + 4 = 7 + 4 = 11$$

49. (d) $\sqrt{11 - 3\sqrt{8}} = a + b\sqrt{2}$

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

Try to make perfect square

$$\sqrt{(3 - \sqrt{2})^2} = a + b\sqrt{2}$$

$$3 - \sqrt{2} = a + b\sqrt{2}$$

After comparing:-

$$a = 3, b = -1$$

The value of $(2a + 3b)$

$$= 6 - 3 = 3$$

50. (d) $\frac{1}{x + \frac{1}{y + \frac{2}{z + \frac{1}{4}}}} = \frac{29}{79}$

Reverse the equation-

$$x + \frac{1}{y + \frac{2}{z + \frac{1}{4}}} = 2 + \frac{21}{29}$$

$$\therefore x = 2$$

$$y + \frac{2}{z + \frac{1}{4}} = 1 + \frac{8}{21}$$

$$\therefore y = 1$$

$$\frac{2}{z + \frac{1}{4}} = \frac{8}{21} \Rightarrow z + \frac{1}{4} = \frac{21}{4}$$

$$z = \frac{21}{4} - \frac{1}{4} = 5$$

$$2x + 3y - z = 2 \times 2 + 3 \times 1 - 5 = 2$$

51. (a) $3\frac{1}{5} \div 4\frac{1}{2}$ of $5\frac{1}{3} + \frac{1}{8} \div \frac{1}{2}$

$$\text{of } \frac{1}{4} - \frac{1}{4} \left(\frac{1}{2} \div \frac{1}{8} \times \frac{1}{4} \right)$$

Use 'BODMAS' operations.

$$\frac{16}{5} \div 24 + \frac{1}{8} \div \frac{1}{8} - \frac{1}{4} \left(\frac{1}{2} \times 8 \times \frac{1}{4} \right)$$

$$= \frac{2}{15} + 1 - \frac{1}{4}$$

$$= \frac{8 + 60 - 15}{60} = \frac{53}{60}$$

52. (b) 2 digits prime numbers = 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37, 41, 43, 47, 53, 59, 61, 67, 71, 73, 79, 83, 89, 97

2 digits number in the form (ab) and (ba) = (13, 17, 37, 79) and (31, 71, 73, 97)

Sum of such numbers = 13 + 17 + 37 + 79 + 31 + 71 + 73 + 97 = 418

53. (a) $4 \div 12$ of $\{3 \div 4$ of $\{(4 - 2) \times 6 \div 2\}$

$$- 2 \times 6 \div 8 + 3$$

$$= 4 \div 12 \text{ of } \{3 \div 4 \text{ of } 6\} - 2 \times 6 \div 8 + 3$$

$$= 4 \div 12 \text{ of } \frac{1}{8} - 2 \times 8 \div 3$$

$$= \frac{8}{3} - \frac{3}{2} + 3 = \frac{16 - 9 + 18}{6} = \frac{25}{6} = 4\frac{1}{6}$$

54. (b) $955 \quad 1027 \quad 1075$

$$\frac{72 \quad 48}{24}$$

$x = 24 \Rightarrow$ Factor of 24 = $1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 6 \times 8 \times 12 \times 24$

$\therefore 16$ is not a factor of $(x = 24)$

55. (c)
$$\begin{array}{r} 102 \\ 1 \overline{)10424} \\ \underline{10} \\ 42 \\ \underline{42} \\ 404 \\ \underline{404} \\ 20 \end{array}$$

When we subtract 20 from 10424 it will become a perfect square number.

$$x = 20 = 2 \times 2 \times 5$$

We have to multiply by 5 in 20 to make it perfect square no.

56. (a)
$$\frac{27 \times (0.25)^3 + 125(0.05)^3}{(0.75)^2 - 0.25 \times 0.5}$$

$$= \frac{27(0.25)^3 + (0.25)^3}{9(0.25)^2 - 0.25 \times 0.5}$$

$$= \frac{(0.25)^3(27+1)}{(0.25)[9 \times 0.25 - 0.5]}$$

$$= \frac{0.25 \times 0.25 \times 28}{1.75} = 1$$

57. (a)
$$\frac{7+3\sqrt{5}}{3+\sqrt{5}} - \frac{7-3\sqrt{5}}{3-\sqrt{5}}$$

$$\frac{(7+3\sqrt{5})(3-\sqrt{5}) - (3+\sqrt{5})(7-3\sqrt{5})}{(3+\sqrt{5})(3-\sqrt{5})}$$

$$\frac{21-7\sqrt{5}+9\sqrt{5}-15-15+9\sqrt{5}-7\sqrt{5}+15}{4}$$

$$\frac{4\sqrt{5}}{4} = \sqrt{5} = 2.23$$

Lie between = 2 & 2.5

Alternatively:-

$$\frac{7+3\sqrt{5}}{3+\sqrt{5}} - \frac{7-3\sqrt{5}}{3-\sqrt{5}}$$

Rationalize first part

$$= \frac{7+3\sqrt{5}}{3+\sqrt{5}} \times \frac{3-\sqrt{5}}{3-\sqrt{5}}$$

$$= \frac{21-7\sqrt{5}+9\sqrt{5}-15}{4}$$

$$= \frac{6+2\sqrt{5}}{4} \dots(i)$$

Rationalize second part

$$\frac{7-3\sqrt{5}}{3-\sqrt{5}} \times \frac{3+\sqrt{5}}{3+\sqrt{5}}$$

$$= \frac{21+7\sqrt{5}-9\sqrt{5}-15}{4}$$

$$= \frac{6-2\sqrt{5}}{4} \dots(ii)$$

$$(i) - (ii)$$

$$= \frac{6+2\sqrt{5}}{4} - \frac{6-2\sqrt{5}}{4}$$

$$= \frac{6+2\sqrt{5}-6+2\sqrt{5}}{4} = \frac{4\sqrt{5}}{4} = \sqrt{5} = 2.23$$

Lie between = 2 & 2.5

58. (d) Let, quotient = 1

$$a = 13 \times 1 + 9 = 22$$

$$b = 13 \times 1 + 7 = 20$$

$$c = 13 \times 1 + 10 = 23$$

$$a + 2b + 5c = 22 + 40 + 115 = 177$$

When 177 is divided by 13 the remainder will be 8.

SSC CGL MAINS 2019

{18 Nov. 2020}

59. (d) divisor : Quotient: Remainder

$$\begin{array}{ccc} 15 & : & 1 & : & 5 \\ \downarrow \times 8 & & \downarrow \times 8 & & \downarrow \times 8 \end{array}$$

$$120 \quad 8 \quad 40$$

$$\text{Dividend} = 120 \times 8 + 40$$

$$= 960 + 40 = 1000$$

Alternatively:-

Let, Dividend = D

divisor = d

Quotient = Q

Remainder = R

$$d = 15 \quad Q = 3R$$

$$R = 40$$

$$d = 3 \times 40 = 120$$

$$15Q = 3 \times 40 = 120$$

$$Q = 8$$

$$D = d \times Q + R$$

$$= 120 \times 8 + 40 = 1000$$

60. (b) Let, the Numerator be N and the Denominator be D

$$D - N = 6 \dots(i)$$

$$\frac{N-1}{D+5} = \frac{1}{4}$$

$$4N - 4 = D + 5$$

$$4N - D = 9 \dots(ii)$$

Add eq. (i) + (ii)

$$3N = 15 \Rightarrow N = 5$$

using eq. (i)

$$D = 5 + 6 = 11$$

$$\frac{N}{D} = \frac{5}{11}$$

61. (b) $\frac{1}{4.263} = 0.2346$

$$\frac{1}{10^{-4}} \left(\frac{1}{4.263} \right) = \frac{0.2346}{10^{-4}}$$

$$\frac{1}{0.0004263} = 0.2346 \times 10^4$$

$$\frac{1}{0.0004263} = 2346$$

62. (d) Let, no. = $10x + y$

First condition:- $y - x = 2$

Second condition

$$(10x+y)(x+y) = 460$$

$$\text{put, } y = 2+x$$

$$(10x+2+x)(x+2+x) = 460$$

$$(11x+2)(x+1) = 230$$

$$11x^2 + 13x = 228$$

$$x = 4$$

$$\therefore y = 2+x = 2+4 = 6$$

$$\therefore \text{Number} = 10x + y = 46$$

Alternatively:-

using options

only **46** satisfy the given conditions $6 - 4 = 2$

$$46 \times (4 + 6) = 46 \times 10 = 460$$

63. (d) No = LCM of (12, 18, 24, 30)k + 4 = 360k + 4 ... (i)

$$\frac{360k + 4}{7} = \frac{357k + 3k + 4}{7}$$

$$\frac{3k + 4}{7} \quad (\text{when } k = 1)$$

$$\frac{3 + 4}{7} = \frac{7}{7} = 1, \text{ Remainder} = 0$$

k = 1 put, in (i)

$$\text{No} = 360 \times 1 + 4 = \mathbf{364}$$

64. (d) $5 - [96 \div 4 \text{ of } 3 - (16 - 55 \div 5)]$

$$5 - [96 \div 4 \times 3 - (16 - 11)]$$

$$5 - [8 - 5] = 5 - 3 = \mathbf{2}$$

65. (a) $\frac{1}{15} + \frac{1}{35} + \frac{1}{63} + \frac{1}{99} + \frac{1}{143}$

$$= \frac{1}{3 \times 5} + \frac{1}{5 \times 7} + \frac{1}{7 \times 9} + \frac{1}{9 \times 11} + \frac{1}{11 \times 13}$$

$$= \frac{1}{2} \left[\frac{1}{3} - \frac{1}{13} \right]$$

$$= \frac{1}{2} \times \frac{10}{39} = \frac{\mathbf{5}}{\mathbf{39}}$$

Alternatively:-

$$\frac{1}{15} + \frac{1}{35} + \frac{1}{63} + \frac{1}{99} + \frac{1}{143}$$

$$= \left(\frac{7+3}{105} \right) + \frac{1}{9} \left(\frac{1}{7} + \frac{1}{11} \right) + \frac{1}{143}$$

$$= \frac{10}{105} + \frac{1}{9} \times \frac{18}{7 \times 11} + \frac{1}{11 \times 13}$$

$$= \frac{2}{3 \times 7} + \frac{2}{7 \times 11} + \frac{1}{11 \times 13}$$

$$= \frac{2}{7} \left(\frac{1}{3} + \frac{1}{11} \right) + \frac{1}{11 \times 13}$$

$$= \frac{2}{7} \times \frac{14}{3 \times 11} + \frac{1}{11 \times 13}$$

$$= \frac{1}{11} \left(\frac{4}{3} + \frac{1}{13} \right)$$

$$= \frac{1}{11} \times \frac{55}{39} = \frac{\mathbf{5}}{\mathbf{39}}$$

66. (a) Ratio of numbers

$$I : II : III$$

$$2 : 3$$

$$\frac{4}{8} : \frac{5}{12} : \frac{15}{15}$$

$$(8+12+15=35) \text{ unit} = 280$$

$$1 \text{ unit} = 8$$

$$\text{II no.} = 12 \text{ unit} = 12 \times 8 = \mathbf{96}$$

67. (a) $5 - \frac{8+2\sqrt{15}}{4} - \frac{1}{(8+2\sqrt{15})}$

$$5 - \left[\frac{8+2\sqrt{15}}{4} + \frac{1 \times (8-2\sqrt{15})}{(8+2\sqrt{15}) \times (8-2\sqrt{15})} \right]$$

$$= 5 - \left[\frac{(8+2\sqrt{15}) + (8-2\sqrt{15})}{4} \right]$$

$$= 5 - \frac{16}{4} = 5 - 4 = \mathbf{1}$$

68. (d) Sum = 6 + 8 + 10 + 12 + ... + 40 = 2 (3 + 4 + 5 + 6 + ... + 20)

Add (1+2-1-2) for making series complete

$$= 2 \{ (1+2+3+4+5+\dots+20) - 1 - 2 \}$$

$$= 2 \left\{ \frac{20}{2} (1+20) - 3 \right\}$$

$$= 2 \{ 210 - 3 \} = \mathbf{414}$$

[sum of n terms = $\frac{n}{2}$ (first term + last term)]

69. (a) $2 = x + \frac{1}{1 + \frac{1}{5 + \frac{1}{2}}}$

$$2 = x + \frac{1}{1 + \frac{1}{11}}$$

$$2 = x + \frac{1}{1 + \frac{2}{11}}$$

$$2 = x + \frac{11}{13}$$

$$x = 2 - \frac{11}{13} = \frac{26-11}{13} = \frac{\mathbf{15}}{\mathbf{13}}$$

70. (b) $\frac{b}{a} = 0.7 = \frac{7}{10}$

$$a = 10, b = 7$$

$$\frac{a-b}{a+b} + \frac{11}{34}$$

$$= \frac{10-7}{10+7} + \frac{11}{34}$$

$$= \frac{3}{17} + \frac{11}{34}$$

$$= \frac{6+11}{34} = \frac{17}{34} = \frac{1}{2} = \mathbf{0.5}$$

71. (c) $(30)^5 \times (24)^5$

$$= (2 \times 3 \times 5)^5 \times (2^3 \times 3)^5$$

$$= 2^{20} \times 3^{10} \times 5^5$$

For total prime factors (add power)

$$= 20 + 10 + 5$$

$$= \mathbf{35}$$

SSC CGL MAINS 2020

{29 Jan. 2022}

72. (b) $0.4\bar{6} + 0.7\bar{23} - 0.3\bar{9} \times 0.\bar{7}$

By using rule of Bar:-

$$= \frac{46-4}{90} + \frac{723-7}{990} - \frac{39-3}{90} \times \frac{7}{9}$$

$$= \frac{42}{90} + \frac{716}{990} - \frac{36}{90} \times \frac{7}{9}$$

Divide & multiply by 11

$$= \frac{462}{990} + \frac{716}{990} - \frac{308}{990}$$

$$= \frac{870}{990} = \frac{87}{99} = \mathbf{0.8\bar{7}}$$

73. (a) $\left(1\frac{1}{3} \div 2\frac{6}{7} \text{ of } 5\frac{3}{5} \right) \times$

$$\left(6\frac{2}{5} \div 4\frac{1}{2} \text{ of } 5\frac{1}{3} \right) \div \left(\frac{3}{4} \times 2\frac{2}{3} \div \frac{5}{9} \text{ of } 1\frac{1}{5} \right) = k$$

$$\Rightarrow \left(\frac{4}{3} \div \frac{20}{7} \times \frac{28}{5} \right) \times \left(\frac{32}{5} \div \frac{9}{2} \times \frac{16}{3} \right)$$

$$\div \left(\frac{3}{4} \times \frac{8}{3} \div \frac{5}{9} \times \frac{6}{5} \right) = k$$

$$\Rightarrow \left(\frac{4}{3} \div 16 \right) \times \left(\frac{32}{5} \div 24 \right) \div$$

$$\left(\frac{3}{4} \times \frac{8}{3} \div \frac{2}{3} \right) = k$$

$$\Rightarrow \left(\frac{4}{3} \times \frac{1}{16} \right) \times \left(\frac{32}{5} \times \frac{1}{24} \right) \div \left(\frac{3}{4} \times \frac{8}{3} \times \frac{3}{2} \right)$$

$$\Rightarrow \frac{1}{12} \times \frac{4}{15} \times \frac{1}{3} = k$$

$$\Rightarrow \frac{1}{135} = k$$

$$\Rightarrow k = 0.00740$$

lie between 0.007 & 0.008

74. (d) Let, two positive number are x and y

A.T.Q.

$$x + y = 65$$

$$\sqrt{xy} = 26$$

$$xy = 676$$

$$\frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{x+y}{xy} = \frac{65}{676} = \frac{\mathbf{5}}{\mathbf{52}}$$

75. (b) $\left(2\frac{6}{7} \text{ of } 4\frac{1}{5} \div \frac{2}{3} \right) \times 5\frac{1}{9} \div$

$$\left(\frac{3}{4} \times 2\frac{2}{3} \text{ of } \frac{1}{2} \div \frac{1}{4} \right)$$

$$= \left(\frac{20}{7} \times \frac{21}{5} \div \frac{2}{3} \right) \times \frac{46}{9}$$

$$\div \left(\frac{3}{4} \times \frac{8}{3} \times \frac{1}{2} \div \frac{1}{4} \right)$$

$$= \left(12 \times \frac{3}{2} \right) \times \frac{46}{9} \div \left(\frac{3}{4} \times \frac{4}{3} \times \frac{4}{1} \right)$$

$$= (18) \times \left(\frac{46}{9} \times \frac{1}{4} \right)$$

$$= \mathbf{23}$$

89. (b)

$$15 \div 8 - \frac{5}{4} \text{ of } \left(\frac{8}{3} \times \frac{9}{16} \right) \left(\frac{9}{8} \times \frac{3}{4} \right) - \left(\frac{5}{32} \div \frac{5}{7} \right) + \frac{3}{8}$$

$$= \frac{15}{8} - \frac{5}{4} \text{ of } \frac{3}{2} + \frac{27}{32} - \frac{7}{32} + \frac{3}{8}$$

$$= \frac{15}{8} - \frac{15}{8} + \frac{20}{32} + \frac{3}{8}$$

$$= \frac{20}{32} + \frac{3}{8}$$

$$= \frac{20+12}{32} = \frac{32}{32} = 1$$

90. (a) $\sqrt{\frac{2+\sqrt{3}}{2}} - \sqrt{\frac{2-\sqrt{3}}{2}}$

Multiply and divide by 2

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

$$= \sqrt{\left(\frac{\sqrt{3}+1}{2}\right)^2} - \sqrt{\left(\frac{\sqrt{3}-1}{2}\right)^2}$$

$$= \frac{\sqrt{3}+1}{2} - \frac{\sqrt{3}-1}{2}$$

$$= \frac{\sqrt{3}}{2} + \frac{1}{2} - \frac{\sqrt{3}}{2} + \frac{1}{2} = 1$$

$\Rightarrow \therefore C = 1$

91. (a) p = 25 (1, 5, 25)
 q = 49 (1, 7, 49)
 r = 9 (1, 3, 9)
 s = 4 (1, 2, 4)

$$\frac{p-q-1}{r-s} = \frac{25-49-1}{9-4} = -\frac{25}{5} = -5$$

now, Go through option:- (a)
 $\Rightarrow -s-1$ gives -5 (satisfy)

92. (a) $A+B+C = \frac{121}{60}$

$$\frac{C}{B} = \frac{9}{10}$$

$$A + \frac{3}{20} = \frac{9}{10}$$

$$A = \frac{9}{10} - \frac{3}{20} = \frac{15}{20} = \frac{3}{4}$$

$$B+C = \frac{121}{60} - \frac{3}{4} = \frac{76}{60} = \frac{19}{15}$$

$$B = \frac{10}{19}(B+C)$$

$$B = \frac{10}{19} \times \frac{19}{15} = \frac{2}{3}$$

$$C = \frac{9}{19}(B+C)$$

$$C = \frac{9}{19} \times \frac{19}{15} = \frac{3}{5}$$

$$\therefore B-C = \frac{2}{3} - \frac{3}{5} = \frac{1}{15}$$

93. (c) $\frac{789x6378y}{8 \times 9}$

Divisibility rule for 8 \rightarrow last 3 digits must be divisible by 8.

$$\frac{78y}{8} \Rightarrow y = 4$$

Divisibility rule for 9 \rightarrow sum of digits must be divisible by 9.

$$\frac{52+x}{9} \Rightarrow x = 2$$

$$\therefore xy \Rightarrow 4 \times 2 = 8$$

SSC CGL MAINS 2021
{08 Aug. 2022}

94. (a) $\sqrt[3]{216} = 6 \Rightarrow \sqrt[3]{343} = 7$

$\sqrt[3]{N}$ lies between 6 & 7

$\therefore N$ will be 217 to 342

\therefore Total = **126** = (values possible)

95. (d) Two digit number = $(10x+y)$
 after reversing digit = $(10y+x)$
 condition I \rightarrow

$$(10x+y) - (10y+x) = 36$$

$$10x+y-10y-x = 36$$

$$9x-9y = 36 \Rightarrow (x-y) = 4$$

\therefore Difference of digits = 4 (True)

Condition II

At $x = 8$ and $y = 4$

$$(10 \times 8 + 4) - (10 \times 4 + 8)$$

$$84 - 48 = 36 \text{ (True)}$$

Condition III

at $x = 7$ and $y = 3$

$$(10 \times 7 + 3) - (10 \times 3 + 7) \Rightarrow 73 - 37 = 36$$

But this is prime number

\therefore 3rd condition is not true.

\therefore **Only I and II**

96. (d) $x + y + z = 70$

$$\begin{matrix} \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ 2 & 31 & 37 \end{matrix}$$

\therefore Value of z may be **37**

97. (d) $466, 566 = 2$

From 606 to 696 except

666 = 9 numbers

From 660 to 669 except

666 = 9 numbers

\therefore Total = $2+9+9 = 20$

98. (d) Total numbers from 53 to 97 = $97-53+1 = 45$

Total prime number from 53 to 97 = 10

Total composite = $45-10 = 35$

99. (a) Multiply each fraction by 100

$$\frac{5}{11} \times 100 = \frac{500}{11} = 45.45$$

$$\frac{7}{12} \times 100 = \frac{700}{12} = 58.3$$

$$\frac{8}{13} \times 100 = \frac{800}{13} = 61.5$$

$$\frac{9}{17} \times 100 = \frac{900}{17} = 52.9$$

\therefore clearly $\frac{5}{11}$ is least

Alternatively:-

Take two terms and compare

$$\frac{5}{11} \times \frac{7}{12} \text{ cross multiply } 60 < 77$$

$$\therefore \frac{5}{11} < \frac{7}{12}$$

Now take smaller of these two number and check with next.

$$\frac{5}{11} \times \frac{8}{13} \quad \therefore \frac{5}{11} < \frac{8}{13}$$

$$\therefore \frac{5}{11} \times \frac{9}{17} \quad \therefore \frac{5}{11} < \frac{9}{17}$$

$\therefore \frac{5}{11}$ is least.

100. (b)

$$99 \frac{11}{99} + 99 \frac{13}{99} + 99 \frac{15}{99} + \dots + 99 \frac{67}{99}$$

$$\text{Total terms} = \frac{67-11}{2} + 1 = 29$$

$$= 99 \times 29 + \left[\frac{11}{99} + \frac{13}{99} + \dots + \frac{67}{99} \right]$$

$$= 99 \times 29 + \frac{1}{99} [11+13+\dots+67]$$

$$= 99 \times 29 + \frac{1}{99} \times \frac{29}{2} [22+67]$$

$$= 99 \times 29 + \frac{1}{99} \times \frac{29}{2} \times 78$$

$$= 99 \times 29 + \frac{29 \times 13}{33}$$

$$= 29 \left(99 + \frac{13}{33} \right)$$

$$29 \left(\frac{3267+13}{33} \right) = \frac{29 \times 3280}{33}$$

$$= \frac{95120}{33}$$

101. (c) $\frac{5.4}{1.08} + \frac{0.54}{10.8} + \frac{0.06}{0.6}$

$$= 10 \left(\frac{1}{2} \right) + \frac{1}{10} \left(\frac{1}{2} \right) + \frac{1}{10}$$

$$= 5 + \frac{1}{20} + \frac{1}{10} = \frac{100+1+2}{20} = \frac{103}{20}$$

102. (a) First common term = 23

common difference of $S_1 = 7$

Common difference of $S_2 = 4$

LCM of (7, 4) = 28

$\therefore 23, 51, \dots$

Last term = $a+(n-1)d \leq 632$

$$23+(n-1)28 \leq 632$$

$$23+28n-28 \leq 632$$

$$28n-5 \leq 632$$

$$28n \leq 637$$

$$n \leq 22.75$$

$\therefore n = 22$

$$\text{sum} = \frac{n}{2} [2a+(n-1)d]$$

$$11[46+21 \times 28] = 11 \times 634 = 6974$$

103. (c)

$$A = \frac{\sqrt{0.0004} \cdot \sqrt[3]{0.000008}}{\sqrt[4]{16000} \cdot \sqrt[3]{125000} \cdot \sqrt[4]{810}}$$

$$\text{and } B = \frac{\sqrt[3]{0.729} \cdot \sqrt[4]{0.0016}}{\sqrt{0.16}}$$

$$A = \frac{0.02 \times 0.02}{\sqrt[4]{160000 \times 81 \times 50}}$$

$$= \frac{4 \times 10^{-4}}{20 \times 3 \times 50} = \frac{4}{3} \times 10^{-7}$$

$$B = \frac{0.9 \times 0.2}{0.4} = \frac{9}{2} \times 10^{-1}$$

$$A \times B = \frac{4}{3} \times 10^{-7} \times \frac{9}{2} \times 10^{-1} = 6 \times 10^{-8}$$

104. (d) Sum of this series will be

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

$$= \frac{20 \times 21 \times 22}{3} = 3080$$

105. (b) Here two series are mixed

$$\left(\frac{7}{2} + \frac{7}{6} + \dots + \frac{7}{156} \right) +$$

$$\left(\frac{11}{3} + \frac{11}{15} + \dots + \frac{11}{575} \right)$$

Take first series

$$\frac{7}{2} + \frac{7}{6} + \dots + \frac{7}{156}$$

$\underbrace{\quad}_{1 \times 2} \quad \underbrace{\quad}_{3 \times 5} \quad \underbrace{\quad}_{12 \times 13}$

$$7 \left[1 - \frac{1}{13} \right] = \frac{84}{13}$$

Take second series

$$\frac{11}{3} + \frac{11}{15} + \dots + \frac{11}{575}$$

$\underbrace{\quad}_{1 \times 3} \quad \underbrace{\quad}_{3 \times 5} \quad \underbrace{\quad}_{23 \times 25}$

$$\frac{11}{2} \left[1 - \frac{1}{25} \right] = \frac{132}{25}$$

Now add both

$$\frac{84}{13} + \frac{132}{25} = \frac{2100 + 1716}{325}$$

$$= \frac{3816}{325}$$

106. (a)

$$A = 0.3\overline{12} = \frac{312 - 3}{990} = \frac{309}{990} = \frac{103}{330}$$

$$B = 0.4\overline{15} = \frac{415 - 4}{990} = \frac{411}{990} = \frac{137}{330}$$

$$C = 0.3\overline{09} = \frac{309 - 30}{990} = \frac{279}{900} = \frac{31}{100}$$

$$\therefore A+B+C = \frac{103}{330} + \frac{137}{330} + \frac{31}{100}$$

$$\frac{1030 + 1370 + 1023}{3300} = \frac{3423}{3300}$$

$$= \frac{1141}{1100}$$

107. (c) $\frac{\sqrt{7} + \sqrt{5}}{\sqrt{7} - \sqrt{5}} \times \frac{\sqrt{14} - \sqrt{10}}{\sqrt{14} + \sqrt{10}} + \frac{\sqrt{10}}{\sqrt{5}}$

$$\frac{\sqrt{7} + \sqrt{5}}{\sqrt{7} - \sqrt{5}} \times \frac{\sqrt{2}(\sqrt{7} - \sqrt{5})}{\sqrt{2}(\sqrt{7} + \sqrt{5})} + \frac{\sqrt{10}}{\sqrt{5}}$$

$$\frac{7-5}{7-5} + \sqrt{2} = 1 + \sqrt{2}$$



108. (c) Average of cube of first

$$n \text{ natural number} = \frac{n(n+1)^2}{4}$$

$$\Rightarrow \frac{5 \times (5+1)^2}{4}$$

$$\Rightarrow \frac{5 \times 36}{4} = 45$$

109. (a) Since last two digits are divisible by 4, hence given number is divisible by 4.

110. (b) Digit sum = 31

Digit sum is not divisible by 3 or 9 hence the number is not divisible by 3 or 9. Since the number is not divisible by 3. Hence it will not be divisible by 12.

\therefore The given number is divisible by 11 only.

111. (d) If last 3 digits of a number is divisible by 8, then it will be divisible by 8. Hence, 1254216 is divisible by 8.

112. (d) LCM of 3, 5, 9 = 45

$$\frac{999}{45} = 22 + 9(R)$$

\therefore 990 is divided by 45

\therefore Required no. = 990 + 2 = 992

113. (a) $7 \overline{) 463y(662}$

$$\begin{array}{r} 42 \\ 43 \\ 42 \\ \hline 1y \\ 14 \end{array}$$

$\therefore y = 4$

114. (a) Rule of divisibility of 11 \rightarrow

• Add alternate digits and take difference.

• If difference is 0 or multiple of 11 then the given no. will be divisible by 11 otherwise not.

$$\begin{array}{cccccc} 5 & 2 & 1 & 4 & 3 & 4 & 1 \\ & & \underbrace{\quad} & & \underbrace{\quad} & & \underbrace{\quad} \end{array}$$

$$5 + 1 + 3 + 1 = 10$$

$$2 + 4 + 4 = 10 \quad \text{diff.} = 0$$

\therefore given no. will be divisible by 11.

2

SIMPLIFICATION (सरलीकरण)



SSC CGL 2022

Tier-II

1. $\sqrt{8 + \sqrt{1681}} = ?$

- (a) 5 (b) 6
(c) 4 (d) 7

2. $30 - [40 - \{56 - (25 - 13 - 12)\}]$

- (a) 38 (b) 22
(c) 14 (d) 46

3. $\sqrt{20 - \sqrt{20 - \sqrt{20 - \sqrt{20 - \dots\infty}}} = ?$

- (a) 4 (b) 6
(c) 5 (d) 2

4. $[76 - \{90 \div 5 \times (24 - 36 \div 3) \div 3\}]$

- (a) 71.5 (b) 75.5
(c) 4 (d) 77.5

5. Find the value of given expression.

दिए गए व्यंजक का मान ज्ञात कीजिए।

$$3 - (-6) \{-2 - 9 - 3\} \div 7\{1 + (-2) - 1\}$$

- (a) -1 (b) 15
(c) 7 (d) 1

6. $\frac{0.7 \times 0.7 \times 0.7 + 0.3 \times 0.3 \times 0.3}{0.7 \times 0.7 - 0.7 \times 0.3 + 0.3 \times 0.3} = ?$

- (a) 2 (b) 1
(c) 3 (d) -1

ANSWER KEY - SIMPLIFICATION

1. (d) 2. (d) 3. (a) 4. (c) 5. (a) 6. (b)



Hints & Solutions (CGL)



SSC CGL 2022

Tier-II

1. (d) $\sqrt{8 + \sqrt{1681}} \Rightarrow \sqrt{8 + 41}$

$$\Rightarrow \sqrt{49} = 7$$

2. (d) $30 - [40 - \{56 - 0\}]$

$$= 30 - [40 - 56]$$

$$= 30 - [-16]$$

$$= 30 + 16$$

$$= 46$$

3. (a) $x = \sqrt{20 - \sqrt{20 - \sqrt{20 - \dots\infty}}}$

$$x = \frac{\sqrt{4a+1}-1}{2}$$

$$x = \frac{\sqrt{4 \times 20 + 1} - 1}{2}$$

$$x = \frac{9-1}{2} = 4$$

4. (c) $[76 - \{18 \times 12 \div 3\}]$
 $= [76 - \{18 \times 4\}]$
 $= [76 - 72]$
 $= 4$

5. (a) $3 - (-6) \{-14\} \div 7 \{1 + 2\}$
 $\Rightarrow 3 - 84 \div 21$
 $\Rightarrow 3 - 4$
 $\Rightarrow -1$

6. (b) $\frac{a^3 + b^3}{a^2 - ab + b^2} = \frac{(a+b)(a^2 - ab + b^2)}{(a^2 - ab + b^2)}$

$$\Rightarrow a + b$$

$$\Rightarrow 0.7 + 0.3 = 1$$

3

LCM & HCF (लघुत्तम समावर्तक और महत्तम समावर्तक)



SSC CGL MAINS 2018

{12 Sept. 2019}

1. The HCF of two numbers is 21 and their LCM is 221 times the HCF. If one of the numbers lies between 200 and 300, then the sum of the digits of the other number is:

दो संख्याओं का महत्तम समावर्तक 21 है और उनका लघुत्तम समावर्तक, महत्तम समावर्तक का 221 गुना है, यदि उन संख्याओं में से एक 200 और 300 के बीच की है, तो दूसरी संख्या के अंकों का योग है:

- (a) 14 (b) 17
(c) 18 (d) 15

SSC CGL MAINS 2018

{13 Sept. 2019}

2. The LCM of two numbers x and y is 204 times their HCF. If their HCF is 12 and the difference between the number is 60, then $x + y = ?$

दो संख्याओं x और y का लघुत्तम समावर्तक उनके महत्तम समावर्तक से 204 गुणा है। यदि उनका महत्तम समावर्तक 12 तथा संख्याओं के बीच का अंतर 60 हो, तो $x + y = ?$

- (a) 660 (b) 426
(c) 852 (d) 348

3. In finding the HCF of two numbers by division method, the last divisor is 17 and the quotients are 1, 11 and 2, respectively. What is sum of the two numbers?

यदि विभाजन विधि द्वारा दो संख्याओं का महत्तम समावर्तक ज्ञात करने पर, अंतिम भाजक 17 है और भागफल क्रमशः 1, 11 और 2 प्राप्त होते हों, तो उन दोनों संख्याओं का योग क्या होगा?

- (a) 833 (b) 867
(c) 816 (d) 901

SSC CGL MAINS 2019

{18 Nov. 2020}

4. The sum of two positive numbers is 240 and then HCF is 15. Find the number of pairs of numbers satisfying the given condition.

दो धनात्मक संख्याओं का योग 240 है, और उनका म.स.प. (HCF) 15 है। दी गई शर्त को संतुष्ट करने वाली संख्याओं के युग्मों की संख्या ज्ञात कीजिए।

- (a) 4 (b) 8
(c) 2 (d) 5

SSC CGL MAINS 2020

{29 Jan. 2022}

5. The sum of and difference between the LCM and HCF of two numbers are 512 and 496, respectively. If one number is 72, then the other number is:

दो संख्याओं के लघुत्तम समावर्तक (LCM) और महत्तम समावर्तक (HCF) का योग तथा उसके बीच का अंतर क्रमशः 512 और 496 है। यदि उनमें से एक संख्या 72 है, तो दूसरी संख्या कौन-सी है?

- (a) 80 (b) 40
(c) 64 (d) 56

SSC CGL MAINS 2020

{03 Feb. 2022}

6. Three numbers are in the ratio $\frac{1}{2} : \frac{2}{3} : \frac{3}{4}$. If the difference between the greatest number and the smallest number is 33, then HCF of the three numbers is:

तीन संख्याएं $\frac{1}{2} : \frac{2}{3} : \frac{3}{4}$ के अनुपात में हैं।

यदि सबसे बड़ी संख्या और सबसे छोटी संख्या का अंतर 33 है, तो तीनों संख्याओं का महत्तम समावर्तक (HCF) कितना होगा?

- (a) 9 (b) 5
(c) 13 (d) 11

SSC CGL 2022

Tier-II

7. The product of the two numbers is 1500 and their HCF is 10. The number of such possible pairs is/are:

दो संख्याओं का गुणनफल 1500 है और उनका म.स.प (HCF) 10 है। ऐसे संभावित युग्मों की संख्या _____ है/हैं।

- (a) 1 (b) 3
(c) 4 (d) 2

8. The LCM of $x^2 - 8x + 15$ and $x^2 - 5x + 6$ is:

$x^2 - 8x + 15$ और $x^2 - 5x + 6$ का ल.स. है:

- (a) $(x - 2)(x - 3)(x - 5)$
(b) $(x - 6^2)(x + 1)(x - 3)$
(c) $(x - 6)(x + 1)(x - 3)$
(d) $(x + 6)(x + 1)(x - 3)$

9. If the highest common factor (HCF) of x and y is 15, then the HCF of $36x^2 - 81y^2$ and $81x^2 - 9y^2$ is divisible by _____.

यदि x और y का उच्चतम सामान्य गुणनखंड (HCF) 15 है, तो $36x^2 - 81y^2$ और $81x^2 - 9y^2$ क्या होगा? _____ से विभाज्य है।

- (a) 135 (b) 120
(c) 180 (d) 90

ANSWER KEY - LCM & HCF

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



Hints & Solutions (CGL)



SSC CGL MAINS 2018

{12 Sept. 2019}

1. (d) $LCM = 21 \times 221$
 Let, number = $21x$ & $21y$
 First nu. \times second nu. = $LCM \times HCF$
 $(21 \times 221) \times 21 = 21x \times 21y$
 $xy = 221 \rightarrow (13 \times 17)$
 $x = 17 \times 21 = 357$
 $y = 13 \times 21 = 273$
 sum of number = $(357 + 273) = 15$

SSC CGL MAINS 2018

{13 Sept. 2019}

2. (d) $HCF = 12$
 $LCM = 12 \times 204$
 A B
 a a+60
 $HCF \times LCM = A \times B$
 $12 \times 12 \times 204 = a \times (a+60)$
 $144 \times 204 = a(a+60)$
 Then,
 $a = 144$
 $a + 60 = 204$
 $A + B = 204 + 144$
 $= 348$

3. (c) $34 \times 11 + 17 \overbrace{34 \times 11 + 17 + 34}^{11} (1$
 $34 \overbrace{34 \times 11 + 17}^{11} (11$
 $17 \overbrace{34}^0 (2$
 $N_1 = 34 \times 11 + 17 = 391$
 $N_2 = 34 \times 11 + 17 + 34 = 425$
 $N_1 + N_2 = 816$

SSC CGL MAINS 2019

{18 Nov. 2020}

4. (a) Let, the no be in the ratio-
 $a : b$
 $HCF = 15$
 numbers are = $15a, 15b$
 $15a + 15b = 240$
 $a + b = 16$
 possible pairs
 $(1, 15), (3, 13)$
 $(5, 11), (7, 9)$
 Total **4 pairs** are possible.

SSC CGL MAINS 2020

{29 Jan. 2022}

5. (d) $LCM + HCF = 512$
 $LCM - HCF = 496$
 $LCM = 504$
 $HCF = 8$
 $LCM \times HCF = \text{first no.} \times \text{second no.}$
 $504 \times 8 = 72 \times \text{second no.}$
 Second number = **56**

SSC CGL MAINS 2020

{03 Feb. 2022}

6. (d) $A : B : C$
 $[\frac{1}{2} \quad \frac{2}{3} \quad \frac{3}{4}] \times 12$
 $6 : 8 : 9$
 $\uparrow \quad \quad \uparrow$
 3 unit = 33
 1 unit = 11

$A = 6 \times 11$
 $B = 8 \times 11$
 $C = 9 \times 11$
 $\therefore HCF = 11$

SSC CGL 2022 Tier-II

7. (d) Let two numbers are $10x, 10y$
 $\therefore 100xy = 1500$
 $xy = 15$
 \downarrow
 1×15
 3×5
 \therefore **2 pairs possible.**
8. (a) $x^2 - 8x + 15 = x^2 - 5x - 3x + 15$
 $\Rightarrow x(x - 5) - 3(x - 5)$
 $\Rightarrow (x - 3)(x - 5) \dots(i)$
 $x^2 - 5x + 6 = x^2 - 3x - 2x + 6$
 $\Rightarrow x(x - 3) - 2(x - 3)$
 $\Rightarrow LCM$ of (i) and (ii) is
 $(x - 2)(x - 3)(x - 5)$
9. (a) $HCF(x, y) = 15$
 Let $x = y = 15$
 $36x^2 - 81y^2 = 45x^2$
 $81x^2 - 9y^2 = 72x^2$
 HCF of $(45x^2, 72x^2)$
 $= 9x^2$
 $= 9 \times 15 \times 15$
 $\therefore HCF$ is multiple of 135.



SSC CGL MAINS 2018

{11 Sept. 2019}

1. A number is first increased by 16% and then increased by 14%. The number, so obtained, is now decreased by 30%. What is the net increase or decrease percent in the original number (number to an integer)?
किसी संख्या को पहले 16% और फिर से 14% बढ़ाया जाता है। इस प्रकार प्राप्त संख्या को 30% घटाया जाता है। मूल संख्या में हुई वृद्धि या गिरावट का शुद्ध प्रतिशत क्या है? (एक पूर्णांक के निकटतम)
- (a) 6% increase/की वृद्धि
(b) 9% decrease/की गिरावट
(c) 7% decrease/की गिरावट
(d) No increment no decrement
न कोई वृद्धि, न कोई गिरावट
2. In a constituency, 55% of the total number of voters are males and the rest are females. If 40% of the males are illiterate and 40% of the females are literate, then by what percent is the number of literate males more than that of illiterate females?
किसी निर्वाचन क्षेत्र में, कुल मतदाताओं की संख्या का 55% पुरुष और बाकी महिला है। यदि 40% पुरुष अनपढ़ और 40% महिलाएं शिक्षित हैं, तो अनपढ़ महिलाओं की तुलना में शिक्षित पुरुषों की संख्या कितने प्रतिशत अधिक है?
- (a) $22\frac{8}{11}$ (b) $18\frac{2}{9}$
(c) $18\frac{2}{11}$ (d) $22\frac{2}{9}$
3. If the radius of a right circular cylinder is decreased by 20% while its height is increased by 40%, then the percentage change in its volume will be:
यदि किसी लंबवृत्तीय बेलन की त्रिज्या को 20% कम किया जाता है, जबकि ऊँचाई 40% को बढ़ाया जाता है, तो उसके आयतन में प्रतिशत परिवर्तन कितना होगा?
- (a) No increase no decrease/
न वृद्धि, न ही गिरावट
(b) 10.4% decrease/गिरावट
(c) 1.04% increase/वृद्धि
(d) 10.4% increase/वृद्धि

4. Raghav spends 80% of his income. If his income increases by 12% and the savings decrease by 10%, then what will be the percentage increase in his expenditure?
राघव अपनी आय का 80% खर्च करता है। यदि उसकी आय में 12% की वृद्धि होती है और बचत 10% कम होती है, तो उसके व्यय में कितने प्रतिशत वृद्धि होगी

(a) 22 (b) 16
(c) 17.5 (d) 20.5

5. If A is 28% more than B and C is 25% less than the sum of A and B, then by what percent will C be more than A (correct to one decimal place)?
यदि A, B से 28% अधिक है तथा C, A और B के योग से 25% कम है तो C, A से कितना प्रतिशत अधिक है?

(a) 28% (b) 33.6%
(c) 43% (d) 32.2%

6. When the price of an item reduced by 25%. then its sale was increased by $x\%$. If there is an increase of 20% in the receipt of the revenue, then the value of x will be:
जब किसी वस्तु के मूल्य को 25% कम दिया गया, तो उसकी बिक्री $x\%$ बढ़ गई। यदि बिक्री आय में 20% की वृद्धि होती है, तो x का मान होगा:

(a) 75 (b) 50
(c) 45 (d) 60

SSC CGL MAINS 2018

{12 Sept. 2019}

7. If 60% of a number is 120 more than 20% of the number, then 28% of the number is less than

$33\frac{1}{3}\%$ of the number by:

यदि किसी संख्या का 60% किसी संख्या के 20% से 120 अधिक है तो संख्या का 28%

उसी संख्या के $33\frac{1}{3}\%$ से कितना कम होगा?

(a) 14 (b) 12
(c) 16 (d) 15

8. A is 25% more than B and B is 40% less than C. If C is 30% more than D, then by what percent is A less than D?

A, B से 25% अधिक है और B, C से 40% कम है। यदि C, D से 30% अधिक है, तो A, D से कितने प्रतिशत कम है?

(a) 1.5 (b) 2.5
(c) 4 (d) 5

9. In a class, $83\frac{1}{3}\%$ of the number of students are girls and the rest are boys. If 60% of the number of boys and 80% of the number of girls are present, then what percentage of the total number of students in the class is absent?
एक कक्षा में कुल विद्यार्थियों की संख्या में से लड़कियों की संख्या $83\frac{1}{3}\%$ है और शेष लड़के हैं। यदि इस कक्षा में 60% लड़के और 80% लड़कियां उपस्थित हैं, तो कक्षा में कुल विद्यार्थियों में से कितने प्रतिशत विद्यार्थी अनुपस्थित हैं?

(a) $26\frac{2}{3}$ (b) $22\frac{2}{3}$
(c) $23\frac{1}{3}$ (d) $12\frac{1}{3}$

10. A spends 65% of his income. His income is increased by 20% and his expenditure is increased by 25%. His savings.
A अपनी आय का 65% खर्च करता है। उसकी आय में 20% की वृद्धि हुई है जबकि उसके व्यय में 25% की वृद्धि हुई है। उसके बचत में कितनी वृद्धि/कमी होती है?

(a) Increase by 11% / 11% की वृद्धि
(b) Increase by 5% / 5% की वृद्धि
(c) Decrease by 5% / 5% की कमी
(d) Decrease by 11% / 11% की कमी

11. If the diameter of the base of a right circular cylinder is reduced
by $33\frac{1}{3}\%$ and its height is doubled, then the volume of the cylinder will:
यदि एक सम गोलाकार बेलन के आधार के व्यास को $33\frac{1}{3}\%$ कम कर दिया जाता है और उसकी ऊँचाई दोगुनी कर दी जाती है, तो बेलन का आयतन होगा:

(a) increase by $1\frac{1}{9}\%$ /
 $1\frac{1}{9}\%$ बढ़ जाएगा
(b) remain unchanged /
कोई बदलाव नहीं होगा
(c) increased by $11\frac{1}{9}\%$ /
 $11\frac{1}{9}\%$ बढ़ जाएगा
(d) decrease by $11\frac{1}{9}\%$ /
 $11\frac{1}{9}\%$ की गिरावट हो जाएगी

12. If the price of petrol increases by 19% and Sunitha intends to spend only an additional 12% on petrol, by what percent should she reduce the quantity of petrol purchased (nearest to an integer)? यदि पेट्रोल की कीमत 19% बढ़ जाती है, और सुनीता पेट्रोल पर अतिरिक्त रूप से केवल 12% खर्च करना चाहती है, तो वह खरीदे जाने वाले पेट्रोल की मात्रा में कितने प्रतिशत की कमी करेगी? (सबसे निकटतम पूर्णांक में)
 (a) 7 (b) 6
 (c) 5 (d) 8
- SSC CGL MAINS 2018**
{13 Sept. 2019}
13. The radius of the base of a right circular cylinder is increased by 20%. By what percent should its height be reduced so that its volume remains the same as before? एक लंब वृत्तीय बेलन के आधार की त्रिज्या 20% बढ़ा दी जाती है। इसकी ऊंचाई को कितना प्रतिशत कम कर दिया जाए ताकि उसका आयतन पहले जितना ही बना रहे?
 (a) 25 (b) $30\frac{2}{9}$
 (c) $30\frac{5}{9}$ (d) 28
14. Monika spends 72% of her income. If her income increases by 20% and savings increase by 15%, then her expenditure increases by: (correct to 1 decimal place) मोनिका अपनी आय का 72% खर्च कर देती है। यदि उसकी आय में 20% की वृद्धि होती है और उसकी बचत में 15% की वृद्धि हो जाती है, तो उसके खर्च में कितने प्रतिशत की वृद्धि होगी? (एक दशमलव स्थान तक सही)
 (a) 20.8% (b) 20.2%
 (c) 21.9% (d) 19.8%
15. The price of oil is increased by 20%. However, its consumption decreased by $8\frac{1}{3}\%$. What is the percentage increase or decrease in the expenditure on it? तेल का मूल्य 20% तक बढ़ जाता है किंतु इसकी खपत $8\frac{1}{3}\%$ तक कम हो जाती है। इस पर व्यय में कितने प्रतिशत वृद्धि अथवा कमी हुई?
 (a) Increase by 10%
 (b) Increase by 5%
 (c) Decrease by 10%
 (d) Decrease by 5%
16. Basir's working hours per day were increased by 15% and his wages per hour were increased by 20%. By how much percent did daily earnings increase? बसिर का कार्य-समय प्रतिदिन 15% बढ़ गया है और उसका वेतन प्रति घंटे 20% तक बढ़ गया। उसकी दैनिक आय कितने प्रतिशत तक बढ़ गई?
 (a) 40 (b) 38
 (c) 35 (d) 36
17. If 25% of half of x is equal to 2.5 times the value of 30% of one-fourth of y , then x is what per cent more or less than y ? यदि y के एक-चौड़ाई के 30% का 2.5 गुणा मान, x के आधे के 25% के बराबर है, तो x , y से कितने प्रतिशत कम अथवा अधिक है?
 (a) $33\frac{1}{3}\%$ more
 (b) 50% more
 (c) $33\frac{1}{3}\%$ less
 (d) 50% less
18. In an examination, A obtained 10% more marks than B. B obtained 20% more marks than C and C obtained 32% less marks than D. If A obtained 272 more marks than C, then the marks obtained by B is: एक परीक्षा में, A ने B से 10% अधिक, B ने C से 20% अधिक अंक प्राप्त किए किंतु C ने D से 32% कम अंक प्राप्त किए। यदि A को C से 272 अंक अधिक प्राप्त हुए, तो B को कुल कितने अंक प्राप्त हुए?
 (a) 850 (b) 816
 (c) 1020 (d) 952
- SSC CGL MAINS 2019**
{15 Nov. 2020}
19. Anuja owns $66\frac{2}{3}\%$ of a property. If 30% of the property that she owns is worth ₹1,25,000, then 45% of the value (in ₹) of the property is: अनुजा के पास किसी संपत्ति का $66\frac{2}{3}\%$ है। यदि उसके पास मौजूद संपत्ति के 30% की कीमत ₹1,25,000 है, तो संपत्ति के 45% की कीमत (₹ में) ज्ञात कीजिए।
 (a) 2,70,000 (b) 2,62,500
 (c) 2,81,250 (d) 2,25,000
20. A certain number of students from school X appeared in an examination and 30% students failed. 150% more students than those from school X, appeared in the same examination from school Y. If 80% of the total number of students who appeared from X and Y passed, then what is the percentage of students who failed from Y? किसी परीक्षा में विद्यालय X के कुछ छात्र शामिल हुए और 30% छात्र अनुत्तीर्ण हुए। उसी परीक्षा में विद्यालय X के छात्रों की तुलना में 150% अधिक छात्र, विद्यालय Y से शामिल हुए। यदि X और Y से शामिल हुए छात्रों के कुल संख्या के 80% उत्तीर्ण हुए हैं, तो Y से अनुत्तीर्ण हुए छात्रों का प्रतिशत ज्ञात कीजिए।
 (a) 18 (b) 20
 (c) 16 (d) 24
21. If the radius of the base of a right circular cylinder is increased by 20% and the height is decreased by 30% then what is the percentage increase/decrease in the volume? यदि किसी लंब वृत्तीय बेलन के आधार की त्रिज्या में 20% की वृद्धि होती है और ऊंचाई में 30% की कमी होती है, तो आयतन में हुई प्रतिशत वृद्धि/कमी ज्ञात कीजिए।
 (a) Increase 2%
 (b) Decrease 0.8%
 (c) Increase 0.8%
 (d) Decrease 2%
22. Rishu save $x\%$ of her income. If her income increases by 26% and the expenditure increases by 20%, then her savings increase by 50%. What is the value of x ? रिशु, अपनी आय का $x\%$ बचाती है यदि उसकी आय में 26% की वृद्धि होती है और व्यय में 20% की वृद्धि होती है, तो उसकी बचत में 50% की वृद्धि होती है। x का मान ज्ञात कीजिए।
 (a) 30 (b) 20
 (c) 10 (d) 25
23. If $(x+20)\%$ of 250 is 25% more than $x\%$ of 220, then 10% of $(x+50)$ is what per cent less than 15% of x ? यदि 250 का $(x+20)\%$, 220 के $x\%$ से 25% अधिक है, तो $(x+50)$ का 10%, x के 15% से कितने प्रतिशत कम होगा?
 (a) $13\frac{1}{3}$ (b) $8\frac{1}{3}$
 (c) $16\frac{2}{3}$ (d) $33\frac{1}{3}$

24. A is 80% more than B and C is $48\frac{4}{7}\%$ less than the sum of A and B. By what percent is C less than A?

A, B से 80% अधिक है और C, A और B के योगफल से $48\frac{4}{7}\%$ कम है। C, A से कितने प्रतिशत कम है?

- (a) 20 (b) 25
(c) 30 (d) 15

SSC CGL MAINS 2019

{16 Nov. 2020}

25. If A is 40% less than B and C is 40% of the sum of A and B, then by what percentage is B greater than C?

यदि A, B से 40% कम है और C, A और B के योगफल का 40% है, तो B, C से कितने प्रतिशत अधिक है?

- (a) 60 (b) $40\frac{1}{8}$

- (c) $56\frac{1}{4}$ (d) 36

26. $\frac{25\% \text{ of } (50\% \text{ of } 30\% \text{ of } 150)}{40\% \text{ of } 2250} = ?$

- (a) 0.825% (b) 0.25%
(c) 0.625% (d) 0.225%

27. The monthly salaries of A and B are the same. A, B and C donate 10%, 8% and 9% respectively, of their monthly salaries to a charitable trust. The difference between the donations of A and B is ₹400. The total donation by A and B is ₹900 more than that of C. What is the monthly salary of C?

A और B का मासिक वेतन समान है। A, B और C अपने मासिक वेतन का क्रमशः 10%, 8% और 9% किसी धर्मार्थ ट्रस्ट को दान करते हैं। A और B के दान के बीच का अंतर ₹400 है। A और B द्वारा किया गया कुल दान C की तुलना में ₹900 अधिक है। C का मासिक वेतन ज्ञात कीजिए।

- (a) ₹25,000 (b) ₹36,000
(c) ₹30,000 (d) ₹27,000

28. Renu saves 20% of her income. If her expenditure increases by 20% and income increases by 29%, then her savings increase by:

रेनु अपनी आय का 20% बचाती है। यदि उसके व्यय में 20% की वृद्धि होती है और आय में 29% की वृद्धि होती है, तो उसकी बचत में वृद्धि ज्ञात कीजिए।

- (a) 60% (b) 65%
(c) 55% (d) 54%

SSC CGL MAINS 2019

{18 Nov. 2020}

29. What is to be added to 15% of 180 so that the sum is equal to 20% of 360?

180 के 15% में कितना जोड़ा जाए, कि योगफल 360 के 20% के बराबर हो जाए?

- (a) 60 (b) 45
(c) 50 (d) 40

30. In an examination, 92% of the student passed and 480 students failed. If so, how students appeared in the examination?

एक परीक्षा में, 92% छात्र उत्तीर्ण हुए और 480 छात्र अनुत्तीर्ण हुए। उस परीक्षा में कितने छात्र शामिल हुए थे?

- (a) 6000 (b) 5800
(c) 5000 (d) 6200

31. If A's income is 60% less than B's income, then B's income is what percentage more than that of A's income?

यदि A की आय, B की आय से 60% कम है तो B की आय, A की आय से कितने प्रतिशत अधिक है?

- (a) 150% (b) 80%
(c) 120% (d) 40%

32. If the radius of a cylinder is decreased by 20% and the height is increased by 20% to form a new cylinder, then the volume will be decreased by:

यदि एक नया बेलन बनाने के लिए किसी बेलन की त्रिज्या में 20% की कमी और ऊँचाई में 20% की वृद्धि की जाती है, तो आयतन _____ कम हो जाएगा।

- (a) 20.5% (b) 32.2%
(c) 23.2% (d) 22.3%

33. The train ticket fare from places A to B in 2nd class AC and 3rd class AC is ₹2,500 and ₹2,000, respectively. If the fares of 2nd class AC and 3rd class AC are increased by 20% and 10%, respectively, then find the ratio of the new fares of 2nd class AC and 3rd class AC.

स्थान A से स्थान B तक रेलगाड़ी का द्वितीय श्रेणी ए.सी. और तृतीय श्रेणी ए.सी. का किराया क्रमशः ₹2,500 और ₹2,000 है। यदि द्वितीय श्रेणी ए.सी. और तृतीय श्रेणी ए.सी. के किराए में क्रमशः 20% और 10% की वृद्धि हो जाए, तो द्वितीय श्रेणी ए.सी. और तृतीय श्रेणी ए.सी. के नए किराए का अनुपात ज्ञात कीजिए।

- (a) 15 : 13 (b) 13 : 11
(c) 15 : 11 (d) 12 : 11

SSC CGL MAINS 2020

{29 Jan. 2022}

34. When the price of an item was reduced by 20%, its sale increased by $x\%$. If there is an increase of 25% in receipt of the revenue, then the value of x is: जब किसी वस्तु के मूल्य में 20% की कमी की गई, तो उसकी विक्री में $x\%$ की वृद्धि हुई। यदि राजस्व प्राप्ति में 25% की वृद्धि होती है, तो x का मान ज्ञात करें।

- (a) 55.35 (b) 57.75
(c) 56.25 (d) 54.35

35. If the sum of 40% of a number and 30% of the same number is 70, then the number is:

यदि किसी संख्या के 40% और उसी संख्या के 30% योग 70 है, तो संख्या कौन-सी है?

- (a) 150 (b) 200
(c) 100 (d) 125

36. A saves 35% of his income. If his income increases by 20.1% and his expenditure increases by 20%, then by what percentage do his savings increase or decrease? (correct to one decimal place)

A अपनी आय के 35% की बचत करता है। यदि उसकी आय में 20.1% की वृद्धि होती है। और उसके व्यय में 20% की वृद्धि होती है, तो उसकी बचत में कितने प्रतिशत की वृद्धि या कमी होगी? (दशमलव के एक स्थान तक सही)

- (a) 19.75% of decrease
(b) 20.3% of increase
(c) 18.5% of decrease
(d) 21.9% of increase

37. The income of A is 80% of B's income and the expenditure of A is 60% of B's expenditure. If the income of A is equal to 90% of B's expenditure, then by what percentage are the savings of A more than B's savings?

A की आय, B की आय की 80% है और A का व्यय, B के व्यय का 60% है। यदि A की आय, B के व्यय के 90% के बराबर है, तो A की बचत, B की बचत से कितने प्रतिशत अधिक है?

- (a) 100% (b) 140%
(c) 125% (d) 150%

38. The monthly expenses of a

person are $66\frac{2}{3}\%$ more than her monthly savings. If her monthly income increases by 44% and her monthly expenses increases by 60%, then there is an increase of ₹1,040 in her monthly savings. What is the initial expenditure (in ₹)?

एक व्यक्ति का मासिक व्यय उसकी मासिक

बचत से $66\frac{2}{3}\%$ अधिक है। यदि उसकी मासिक आय में 44% की वृद्धि होती है और उसके मासिक व्यय में 60% की वृद्धि होती है, तो उसकी मासिक बचत में ₹1,040 की वृद्धि होती है। आरंभिक व्यय (₹ में) कितना है?

- (a) 9,000 (b) 12,000
(c) 10,000 (d) 13,000

SSC CGL MAINS 2020
{03 Feb. 2022}

39. A person saves $33\frac{1}{3}\%$ of his income. If the saving increases by 22% and the expenditure increases by 10%, then the percentage increase in his Income is:

एक व्यक्ति अपनी आय का $33\frac{1}{3}\%$ बचत

करता है। यदि बचत में 22% की वृद्धि हो जाए और खर्च में 10% की वृद्धि हो जाए, तो उसकी आय में कितने प्रतिशत की वृद्धि हुई?

- (a) 18% (b) 14%
(c) 16% (d) 22%

40. In an examination, B obtained 20% more marks than those obtained by A, and A obtained 10% less marks than those obtained by C. D obtained 20% more marks than those obtained by C. By what percentage are the marks obtained by D more than those obtained by A?

एक परीक्षा में, B ने A के प्राप्तांकों से 20% अधिक अंक प्राप्त किए, और A ने C के प्राप्तांकों से 10% कम अंक प्राप्त किए। D ने C के प्राप्तांकों से 20% अधिक अंक प्राप्त किए। D के प्राप्तांक A के प्राप्तांकों से कितने प्रतिशत अधिक है?

- (a) $33\frac{1}{3}\%$ (b) $13\frac{1}{3}\%$
(c) $43\frac{1}{3}\%$ (d) $23\frac{1}{3}\%$

41. The value of $17\frac{1}{2}\%$ of $3\frac{1}{4}\%$ of $33\frac{1}{3}\%$ of 7200 is:

7200 के $17\frac{1}{2}\%$ के $3\frac{1}{4}\%$ के

$33\frac{1}{3}\%$ का मान कितना होगा?

- (a) 7.65 (b) 11.68
(c) 13.65 (d) 9.65

42. If 91% of A is 39% of B, and B is $x\%$ of A, then the value of x is: यदि A का 91%, B का 39% है और B, A का $x\%$ है तो x का मान कितना होगा?

- (a) $\frac{200}{3}$ (b) $\frac{700}{3}$
(c) $\frac{400}{3}$ (d) $\frac{500}{3}$

43. The monthly salary of a person was ₹1,60,000. He used to spend on three heads — Personal and family expenses (P), Taxes (T) and Education loan (E). The rest were his savings. P was 50% of the income, E was 20% of P, and T was 15% of E. When his salary got raised by 30%, he maintained the percentage level of P, but E became 30% of P and T became 20% of E. The sum of the two savings (in ₹) is:

एक व्यक्ति का मासिक वेतन ₹1,60,000 था। वह तीन मदों— व्यक्तिगत और पारिवारिक खर्च (P), कर (T) और शिक्षा ऋण (E) पर खर्च करता है। शेष धन उसकी बचत है। P आय का 50% था E, P का 20% था और T, E का 15% था। जब उसके वेतन में 30% की वृद्धि हुई तो उसने P का प्रतिशत स्तर पहले जितना ही रखा लेकिन E, P का 30% हो गया और T, E का 20% हो गया। दोनों बचतों का योग (₹ में) कितना है?

- (a) 2,11,680 (b) 1,28,160
(c) 1,18,620 (d) 1,62,810

SSC CGL MAINS 2021
{08 Aug. 2022}

44. Salaries of B, C, D and E are in the ratio of 2 : 3 : 4 : 5 respectively. Their salaries are increased by 20 percent, 30 percent, 40 percent and 50 percent respectively. If the increased salary of D is ₹560, then what is the sum of the original salaries of B, C, D and E?

B, C, D और E के वेतन क्रमशः 2 : 3 : 4 : 5 के अनुपात में हैं। उनके वेतन में क्रमशः 20 प्रतिशत, 30 प्रतिशत, 40 प्रतिशत और 50 प्रतिशत की वृद्धि की गई है। यदि D का बढ़ा हुआ वेतन ₹560 हो, तो B, C, D और E के मूल वेतनों का योग कितना है?

- (a) ₹1400 (b) ₹1560
(c) ₹1820 (d) ₹1260

45. Raju spends 10 percent and 20 percent of his income on transport and food respectively. He spends 30 percent of the remaining income on clothing. He saves rest of his income. If his saving is ₹26460, then what will be total expenditure on food and clothing together?

राजू यातयात तथा भोजन पर क्रमशः अपनी आय का 10 प्रतिशत तथा 20 प्रतिशत खर्च करता है। वह शेष आय का 30 प्रतिशत कपड़ों पर खर्च करता है। अपनी शेष आय को वह बचा लेता है। यदि उसकी बचत ₹26460 हो, तो भोजन तथा कपड़ों पर मिलाकर कुल खर्च कितना होगा?

Percentage

- (a) ₹26420 (b) ₹24480
(c) ₹22140 (d) ₹23440

46. Price of rice is decreased by 25 percent and therefore a person can purchase 30 kg more rice in the same expenditure. If expenditure is ₹5400, then what was the original price of rice per kg?

चावल का मूल्य 25 प्रतिशत कम हो जाता है, इसलिए एक व्यक्ति उतने ही खर्च में 30 किग्रा. अधिक चावल खरीद पाता है। यदि खर्च ₹5400 है, तो चावल का प्रति किग्रा. वास्तविक मूल्य क्या था?

- (a) ₹90 per kg
(b) ₹60 per kg
(c) ₹75 per kg
(d) ₹50 per kg

47. Rohit's income is ₹ 32000. If his expenses is 30 percent of total income, then what will be the saving of Rohit?

रोहित की आय 32000 है। यदि उसका खर्च कुल आय का 30 प्रतिशत है, तो रोहित की बचत कितनी होगी?

- (a) ₹22400 (b) ₹19200
(c) ₹24600 (d) ₹18600

48. Salary of Mohit is 60 percent more than Vijay. Salary of Vijay is how much percent less than Mohit?

मोहित का वेतन विजय के वेतन से 60 प्रतिशत अधिक है। विजय का वेतन मोहित के वेतन से कितना प्रतिशत कम है?

- (a) 42.5 (b) 47.5
(c) 45 (d) 37.5

49. Three years ago, Raman's salary was ₹45000. His salary is increased by 10 percent, A percent and 20 percent in first, second and third year respectively. Raman's present salary is ₹83160. What is the value of A?

तीन वर्ष पहले रमन का वेतन ₹45000 था उसके वेतन में पहले, दूसरे तथा तीसरे वर्ष में क्रमशः 10 प्रतिशत, A प्रतिशत तथा 20 प्रतिशत की वृद्धि की गई है। रमन की वर्तमान आय ₹83160 है। A का मान क्या है?

- (a) 50 (b) 30
(c) 54 (d) 40

SSC CGL 2022

Tier-II

50. Two numbers are, respectively, 10% and 25% more than the third number. The ratio of the two numbers is:

दो संख्याएँ, तीसरी संख्या से क्रमशः 10% और 25% अधिक हैं। उन दोनों संख्याओं का अनुपात _____ है।

- (a) 22 : 25 (b) 19 : 25
(c) 23 : 25 (d) 18 : 25

51. A basket contains 350 eggs. If 12% of the eggs are rotten, how many eggs are good enough to be sold?

एक टोकरी में 350 अंडे हैं। यदि 12% अंडे सड़े हुए हैं, तो कितने अंडे बेचे जाने के लिए बचे हैं?

- (a) 408 (b) 310
(c) 308 (d) 410

52. Two candidates contested an election. One of them got 64% of the votes and won by 434 votes. What was the total number of votes polled?

दो उम्मीदवारों ने एक चुनाव लड़ा। उनमें से एक को 64% वोट मिले और 434 वोटों से जीत हासिल हुई। डाले गए वोटों की कुल संख्या क्या थी?

- (a) 1550 (b) 1345
(c) 1680 (d) 1684

53. If 20% of $(A + B) = 30%$ of $(A - B)$, then what percentage of B is equal to A?

यदि $(A + B)$ का 20% = 30% $(A - B)$, तो B का कितना प्रतिशत A के बराबर है?

- (a) 400% (b) 300%
(c) 500% (d) 100%

ANSWER KEY - PERCENTAGE

1. (c) 2. (d) 3. (b) 4. (c) 5. (b) 6. (d) 7. (c) 8. (b) 9. (c) 10. (a)
11. (d) 12. (b) 13. (c) 14. (c) 15. (a) 16. (b) 17. (b) 18. (c) 19. (c) 20. (c)
21. (c) 22. (b) 23. (c) 24. (a) 25. (c) 26. (c) 27. (c) 28. (b) 29. (b) 30. (a)
31. (a) 32. (c) 33. (c) 34. (c) 35. (c) 36. (b) 37. (b) 38. (c) 39. (b) 40. (a)
41. (c) 42. (b) 43. (b) 44. (a) 45. (c) 46. (b) 47. (a) 48. (d) 49. (d) 50. (a)
51. (c) 52. (a) 53. (c)