



# CGGL CHSL 2021

**MATHS**

**60 दिन 60 मैराथन**

**08:30 PM**

## Number System

### ZERO TO HERO

यही सवाल HERO बनाएंगे

24

60



**Target 50/50**



**ADITYA RANJAN**  
**CGL TOPPER**





# अब तो OFFICER बन के रहेंगे

- ✓ **CHAPTERWISE**
- ✓ **MOCK TEST**
- ✓ **LATEST QUESTIONS ASKED BY  
TCS IN VARIOUS EXAMS**
- ✓ **DIVIDED ON DIFFERENT LEVELS.**



अपनी मंज़िल को भुला कर जिया तो क्या जिया  
है दम तुझमे तो उसे पा के दिखा  
लखे दे खून से अपने कामयाबी की कहानी  
और बोल उस कस्मत को है दम तो मटा के दिखा





# Number System

संख्या पद्धति 01

$$2 \times \left( \begin{array}{l} \frac{13}{4} \rightarrow 1 \\ \frac{26}{4} \rightarrow 2 \end{array} \right) \times 2$$



$$\frac{6 \times 3 - 1}{8} = \frac{17}{8} \rightarrow 1$$

1. When an integer  $n$  is divided by 8, the remainder is 3. What will be the remainder if  $6n-1$  is divided by 8?

जब पूर्णांक  $n$  को 8 से विभाजित किया जाता है, तो शेषफल 3 आता है। शेषफल क्या होगा जब  $6n-1$  को 8 से विभाजित किया जाता है ?

**SSC CGL 13 June 2019 (Evening)**

- / (a) 4  
(c) 0

- ✓ (b) 1  
(d) 2

$$\frac{15}{7} \rightarrow 1$$

2. When the integer  $n$  is divided by 7, the remainder is 3. What is the remainder if  $5n$  is divided by 7?

जब पूर्णांक  $n$  को 7 से विभाजित किया जाता है, तो शेषफल 3 आता है। जब  $5n$  को 7 से विभाजित किया जाएगा तो शेषफल क्या आएगा?

**SSC CPO 16 March 2019 (Evening)**

- (a) 3  
☒ (c) 1

- (b) 0  
(d) 2



$30a68b$

$$(11+a) - (6+b) = 11$$

$$\Rightarrow 5+a-b=11$$

$$\Rightarrow \boxed{a-b=6}$$

$\downarrow \quad \downarrow$   
9      3

3. Find the greatest value of  $b$  so that  $30a68b$  ( $a > b$ ) is divisible by 11.

$b$  का अधिकतम मान ज्ञात करें, जिससे  $30a38b$  ( $a > b$ ) संख्या 11 से विभाज्य हो।

**SSC CGL 2020**

(a) 4  
(c) 3

(b) 9  
(d) 6



42 a 48 b

$$(12+a) - (6+b) = 11$$

$$6+a-b=11$$

$$a-b=5$$

$$a=b+5$$

↓      ↓  
small   0

4. Find the smallest value of a so that 42a48b (a > b) is divisible by 11.

a का न्यूनतम मान ज्ञात करें, जिससे 42a48b (a > b) संख्या 11 से विभाज्य हो।

**SSC CGL 2020**

(a) 4

(c) 0

(b) 5

(d) 9

$4a067b$

(i)  $(a+6+b) - (11) = 0$

$\Rightarrow a+b+6-11=0$

$\Rightarrow \boxed{a+b=5}$  ✓

(ii)  $(a+6+b) - (11) = 11$

$a+6+b-11=11$

$a+b-5=11$

$\boxed{a+b=16}$

5. Find the sum of all the possible values of  $(a + b)$ , so that the number  $4a067b$  is divisible by 11.

$(a + b)$  के सभी संभावित मान का योगफल ज्ञात करें जिससे संख्या  $4a067b, 11$  से विभाज्य हो।

**SSC CGL 2020**

(a) 5

✓ (c) 21

(b) 16

(d) 11



# Trick of Square

So

$$(\underline{51})^2 = 2601$$

$$(\underline{52})^2 = 2704$$

$$(\underline{53})^2 = 2809$$

$$(54)^2 = 2916$$

$$(56)^2 = 3136$$

$$(49)^2 = 2401$$

$$(48)^2 = 2304$$

$$(47)^2 = 2209$$

$$(46)^2 = 2116$$

$$x \times x = 1936$$

$$x^2 = 1936$$

$$x = 44$$

$$(44)^2 = 1936$$

6. A gardener planted 1936 saplings in a garden such that there were as many rows of saplings as the columns. The number of rows planted is:

एक माली ने किसी उद्यान में 1936 पौधे इस प्रकार लगाए कि पौधों की पंक्तियाँ तथा कतार बराबर थे। पंक्तियों की संख्या ज्ञात करें।

**SSC CPO 16 March 2019 (Afternoon)**

(a) 46

(c) 48

☒ (b) 44

(d) 42



## Unit Digit

$$(2)^3 = 8$$

$$(-2)^3 = 8$$

$$(\cancel{12242})^3 = - \_ \_ 8$$

$$(\cancel{12345678})^{\cancel{12341234}} \underline{\underline{4}}$$

$$(8)^2 = \textcircled{4}$$

$$(4)^1 + (3)^1 - (7)^2$$

$$4 + 3 - 9$$

$$= 7 - 9 = 17 - 9$$

$$= 8$$

7. If  $x = (164)^{169} + (333)^{337} - (727)^{726}$ , then what is the unit digit of  $x$ ?

यदि  $x = (164)^{169} + (333)^{337} - (727)^{726}$  है, तो  $x$  का इकाई अंक क्या है?

**SSC CGL Tier II- 12 Sept. 2019**

(a) 5

☒ (c) 8

(b) 7

(d) 9



**8. The number 45789 is divisible by which of the single digit number:**

संख्या 45789 किस एक अंक वाली संख्या से विभाजित है?

**SSC CPO 16 March 2019 (Morning)**

- ☒ (a) Only by 3/केवल 3
- ☐ (b) Only by 9/केवल 9
- ☐ (c) Only by 3 and 7/केवल 3 और 7
- ☐ (d) Only by 3 and 9/केवल 3 और 9

30744

(i) 2 → ✓

(ii) 3 → ✓

(iii) 4 → ✓

(iv) 5 → 0, 5 X

(v) 6 → ✓

(vi) 7 → ✓

(vii) 8 → ✓

(viii) 9 → ✓



9. Number 30744 is divisible by which one digit number?

संख्या 30744, एक अंक वाली किस संख्या से विभाजित है?

**SSC CPO 14 March 2019 (Evening)**

- (a) All the other number except 5 and 7./  
5 और 7 को छोड़कर अन्य सभी संख्याएँ।
- (b) Only 2, 3 and 6/केवल 2, 3 और 6 से
- (c) Only 2, 3, 6 and 9/केवल 2, 3, 6 और 9 से
- ✓ (d) All the other number except 5/ 5 को  
छोड़कर अन्य सभी संख्याएँ।

## II ant Trick

1234 X 11  
13574

54321 X 11  
597531



$$\begin{array}{r}
 231 \overline{) 67699} \quad (293 \\
 \underline{462} \phantom{00} \\
 2149 \phantom{00} \\
 \underline{2079} \phantom{00} \\
 00709 \phantom{00} \\
 \phantom{00} \underline{693} \phantom{00} \\
 \phantom{00} \phantom{00} \underline{16}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 67699 \\
 -16 \\
 \hline
 67683
 \end{array}$$

$\uparrow$  2      $\uparrow$  3

10. If the 5-digit number  $676^8 3^9 xy$  is divisible by 3, 7 and 11, then what is the value of  $(3^8 x - 5^3 y)$ ?

यदि 5 अंक वाली संख्या  $676xy$ , 3, 7 और 11 से विभाज्य है, तो  $(3x - 5y)$  का मान ज्ञात करें।

**SSC CGL 2020**

- (a) 10
- ☒ (c) 9

- (b) 7
- (d) 11

24-15

412 512

7 → 100 X

11 → 100 X

13 → 100 X

abc abc

0



$$\begin{array}{cccccc} & & 5 & z & 3 & \\ 5 & z & 3 & x & 4 & y \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{l} x=5 \\ z=4 \\ y=3 \end{array}$$

$$8-4$$

11. If the six-digit number  $5z3x4y$  is divisible by 7, 11 and 13, then what is the value of  $(x + y - z)$ ?

यदि छः अंक वाली संख्या  $5z3x4y$ , 7, 11 और 13 से विभाज्य है, तो  $(x + y - z)$  का मान ज्ञात करें।

**SSC CGL 2020**

- (a) 5
- (c) 6

- ☒ (b) 4
- (d) 3

{ CPO ✓  
CHSL  
Mains

7, 11, 13 → abcabc

$$\underline{5x^2} \quad \overset{5x^2}{y^1z^2} \rightarrow 7, 11, 13$$

$$y = 5$$

$$x = 1$$

$$z = 2$$

$$\hline 8$$

$$x + y + z = ?$$



$$\begin{array}{r} ||| \\ ||| \\ ||| \\ \hline 333 \end{array}$$

12. The sum of 3-digit numbers  $abc$ ,  $cab$  and  $bca$  is not divisible by:

3 अंक वाली संख्याओं  $abc$ ,  $cab$  और  $bca$  का योगफल  
..... से विभाज्य नहीं है?

**SSC CGL 2020**

(a)  $a + b + c$

(b) 37

✓ (c) 31

(d) 3

$3, 7, 13 \rightarrow \underline{a} \underline{b} \underline{a} \underline{b} \underline{a} \underline{b}$

13  $\overset{45}{\underline{4545AB}}$  is a six digit number divisible by 3, 7, 13. Find  $5A + 4B$

$4545AB$  एक छह अंकों की संख्या है जो 3, 7, 13 से विभाज्य है, तो  $5A + 4B$  का मान ज्ञात कीजिए।

(a) 42

(c) 41

✓ (b) 40

(d) 39

$20 + 20$



$$(ax + by)^2$$

$$a^2x^2 + b^2y^2 + 2abxy$$

14.  $(ax + by)$  is a factor of:

$(ax + by)$  किसका गुणखंड है:

**CHSL 2019 16-10-2020 (Afternoon)**

(a)  $a^2x^2 + 2ab - b^2y^2$

✓ (b)  $a^2x^2 + 2abxy + b^2y^2$   $= (ax + by)^2$

(c)  $a^2x^3 + 2abx + b^2y^2x$

(d)  $a^2x^2 + 2ab + b^2y^2$

✓ 15.  $2x - 3y$  is a factor of:

$2x - 3y$  किसका गुणखंड है:

**CHSL 2019 16-10-2020 (Afternoon)**

$$(2x-3y)^2 + (2x-3y) \\ = (2x-3y)(2x-3y+1)$$

- ✓ (a)  $4x^2 + 2x - 3y + 9y^2 - 12xy$   
(b)  $8x^3 + 27y^3$   
(c)  $4x^2 + 9y^2 + 12xy$   
(d)  $4x^2 + 2x - 3y + 36y^2 + 12xy$



$$\frac{N}{d} \rightarrow 15 \quad d > 15$$
$$\frac{10N}{d} \rightarrow \frac{150}{d} \rightarrow 6 \quad d > 6$$

$d$  factor  $\rightarrow$  (144)

✓ 16, 18

16. When a positive integer is divided by  $d$ , the remainder is 15. When ten times of the same number is divided by  $d$ , the remainder is 6. The least possible value of  $d$  is:

जब एक धनात्मक पूर्णांक को  $d$  से भाग दिया जाता है, तो शेषफल 15 आता है। जब इसी संख्या के 10 गुना को  $d$  से भाग दिया जाता है, तो शेषफल 6 आता है।  $d$  का न्यूनतम संभव मान हो सकता है:

**SSC CGL 5 March 2020 (Afternoon)**

(a) 9

(b) 12

✓ (c) 16

(d) 18



$$\frac{n}{7} \rightarrow 2$$

$$\frac{(\quad)}{7} \rightarrow 0$$

$$n = 9 \text{ (let)}$$

**17. If 7 divided a positive integer  $n$ , the remainder is 2. Which of the following numbers gives a remainder of 0 when divided by 7?**

यदि किसी धनात्मक पूर्णांक  $n$  को 7 से भाग देने पर शेषफल 2 आता है, तो निम्नलिखित में से किस संख्या को 7 से भाग देने पर शेषफल 0 आएगा?

**SSC CGL 7 March 2020 (Afternoon)**

~~(a)~~  $n - 5$

~~(c)~~  $n + 2$

☒ (b)  $n + 5$

(d)  $n + 1$



$$\frac{732}{x} \rightarrow 12 \quad x > 12$$

$$x \xrightarrow{\text{factor}} (720)$$

$$720 = 2^4 \times 3^2 \times 5^1$$

$$\begin{aligned} \text{N.O.f} &= 5 \times 3 \times 2 \\ &= (30) \end{aligned}$$

$$\begin{array}{c|c|c|c} 1 & 4 & 8 & 12 \\ 2 & 5 & 9 & \\ 3 & 6 & 10 & \\ \hline 30-10=20 \end{array}$$

18. When 732 is divided by a positive integer  $x$ , the remainder is 12. How many values of  $x$  are there?

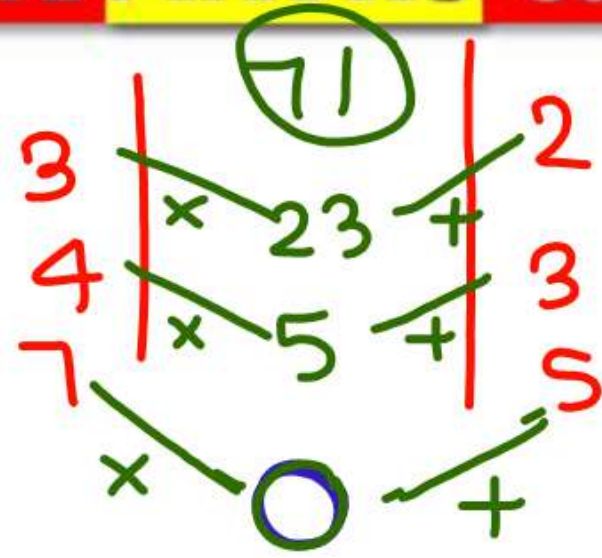
जब 732 को एक धनात्मक पूर्णांक  $x$  से भाग दिया जाता है, तो शेषफल 12 आता है।  $x$  के कितने मान हैं?

**SSC CGL 4 March 2020 (Morning)**

- (a) 19
- (c) 18

- ☒ (b) 20
- (d) 16





$$\frac{71}{84}$$

19. When a number is successively divided by 3, 4 and 7 the remainder obtained are 2, 3 and 5 respectively. What will be the remainder when 84 divides the same number?

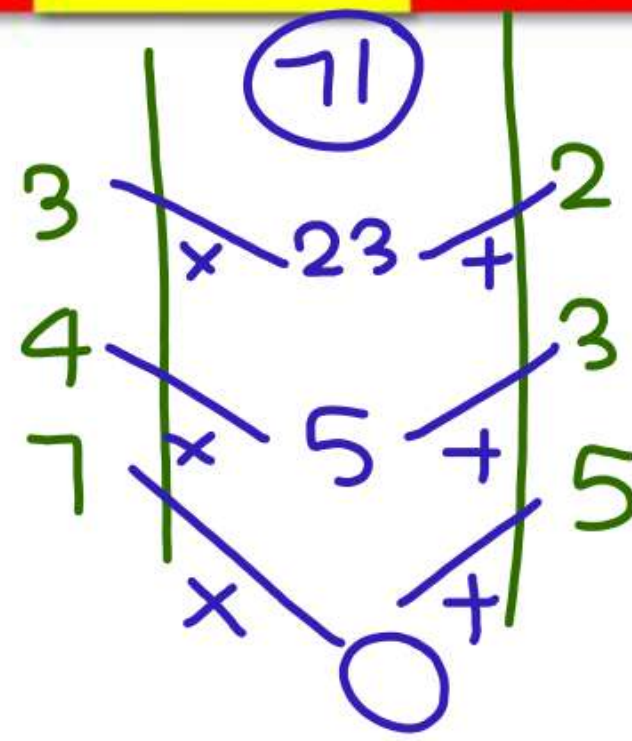
जब कोई संख्या क्रमिक रूप से 3, 4 और 7 से विभाजित होती है, तो प्राप्त शेष क्रमशः 2, 3 और 5 होते हैं। जब उसी संख्या को 84 से विभाजित करते हैं, तो शेष क्या होगा?

**SSC CPO 2019 24-11-2020 (Evening)**

- ✓ (a) 71  
(c) 30

- (b) 53  
(d) 48





$$\begin{array}{r} 42 \overline{) 711} \\ \underline{42} \phantom{0} \\ 29 \phantom{0} \end{array}$$

**20. When a number is successively divided by 3, 4 and 7 the remainder obtained are 2, 3 and 5 respectively. What will be the remainder when 42 divides the same number?**

जब कोई संख्या क्रमिक रूप से 3, 4 और 7 से विभाजित होती है, तो प्राप्त शेष क्रमशः 2, 3 और 5 होते हैं। जब 42 एक ही संख्या को विभाजित करते हैं, तो शेष क्या होगा?

**SSC CPO 2019 25-11-2020 (Evening)**

- (a) 31
- (c) 30

- (b) 41
- (d) 29



Fees  
699/-

SSC  
Exams

# MATHS SPECIAL

Download  
RG VIKRAMJEET App



## Recorded Batch

### PRE + MAINS

(Arithmetic + Advance)

For All Exam

8506003399/11  
9289079800

**VALIDITY - LIFETIME**

- ✓ SMART APPROACH
- ✓ UPDATES SHEETS
- ✓ PDF (BILINGUAL)
- ✓ CLASS NOTES (BILINGUAL)

**ADITYA RANJAN**  
(MATHS EXPERT)







**Maths Special**  
**Smart Course** **LIVE**

**Pre + Mains**

**FOR ALL EXAMS**

**Date - 14 Feb.**

**@899 /-**  
**FEES**



**BY- ADITYA RANJAN**  
**Maths Expert**

**CONTACT**

**8506003399/11**

**WHAT DO YOU GET ?**

Unlimited Validity

Updated Content

Type Wise

Live Classes

Free PDFs Notes

Bilingual

Error free

**DOWNLOAD**  
**RG VIKRAMJEET APP**



For more visit - [live.vikramjeet.in](https://live.vikramjeet.in)





# Combo Special

## Smart Course **LIVE**

**Pre + Mains** **FOR ALL EXAMS**

**Date - 14 Feb.**

**REASONING**  
**MATHS**  
**ENGLISH**

**@2099 /-**  
**FEES**

**CONTACT**

**8506003399/11**

**WHAT DO YOU GET ?**

Unlimited Validity

Updated Content

Type Wise

Live Classes

Free PDFs Notes

Bilingual

Error free

**DOWNLOAD**

**RG VIKRAMJEET APP**

GET IT ON  
Google Play



**VIKRAMJEET SIR**  
Reasoning Guru



**ADITYA RANJAN**  
Maths Expert



**PRASHANT SIR**  
English Expert



Join telegram for daily FREE pdf



**Maths by aditya ranjan**

**Rankers Gurukul**

LIKE, SHARE THE VIDEO AND **SUBSCRIBE**

**RANKERS** गुरुकुल

CHANNEL ON

