

M

A

T

H

S



BY

Ajay Rana Sir

MATHS



BY **Ajay Rana**

Number System

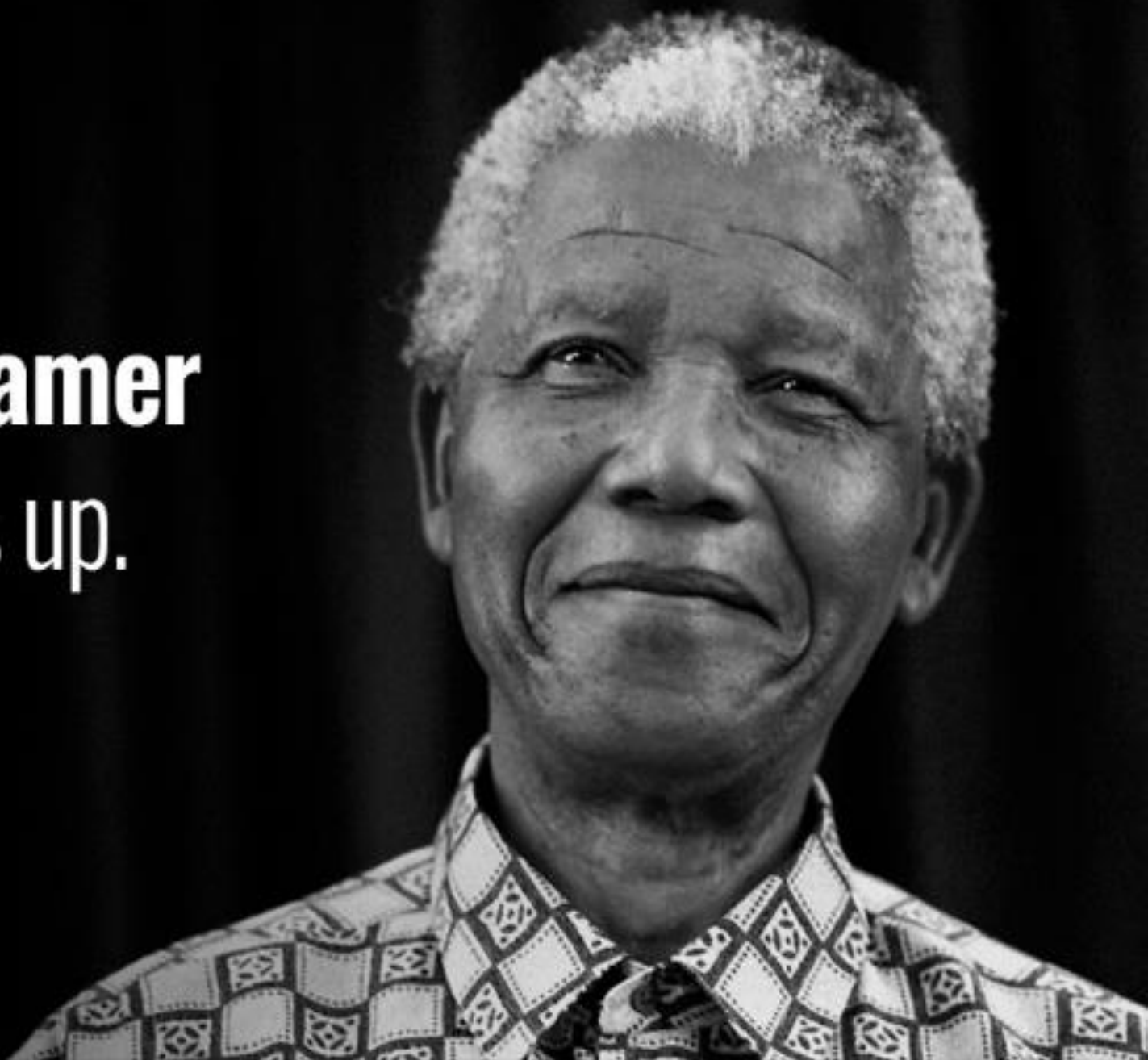
5 3 4 3 6 7 8 2 9
2 1 8 4 5

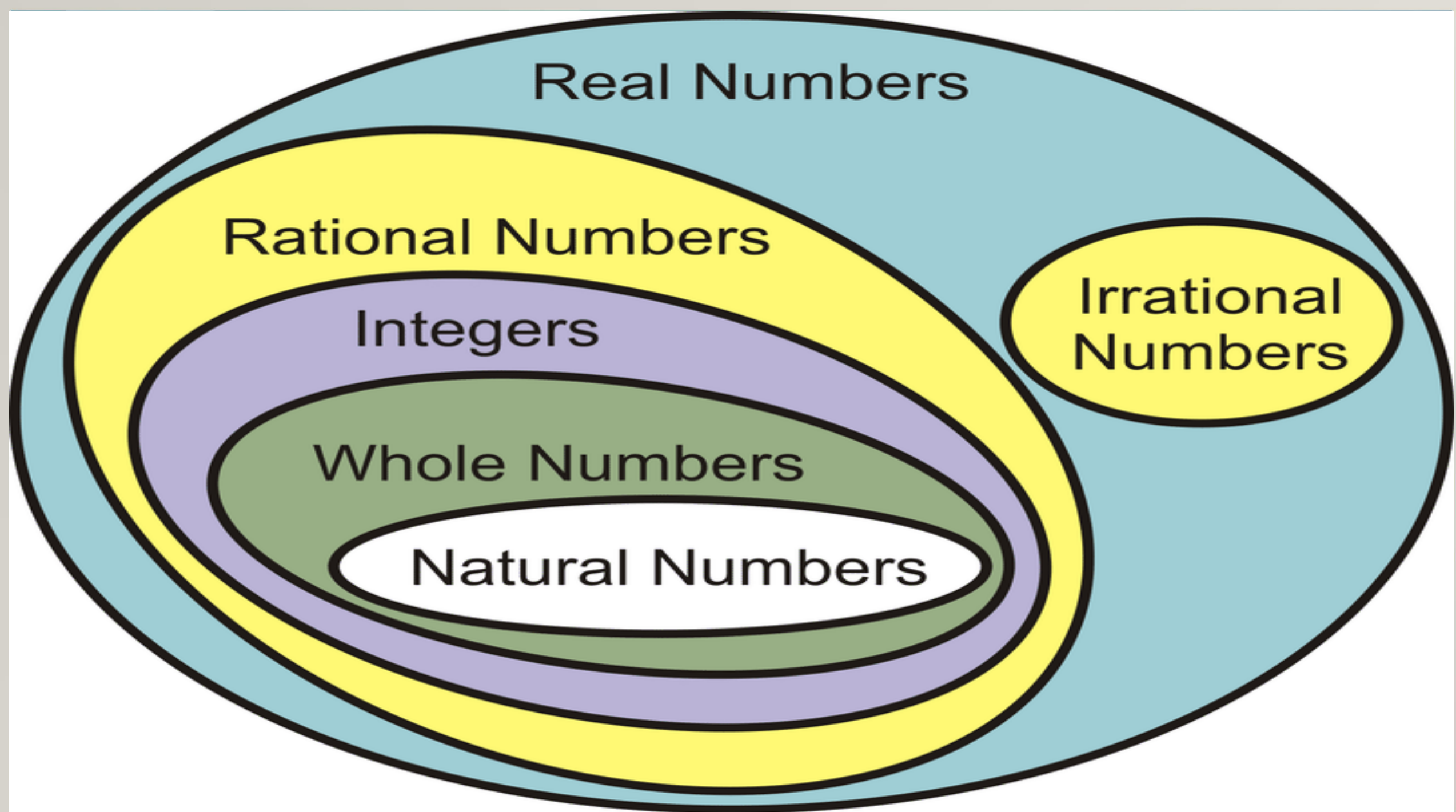
1. REMAINDER
2. DIVISIBILITY
3. DIVISORS /FACTORS
4. UNIT PLACE & LAST TWO DIGITS
5. SURDS AND INDICES
6. RECURRING DECIMAL FRACTION
7. SUCCESSIVE DIVISION
8. AP GP
9. COUNTING ZEROS
10. SERIES

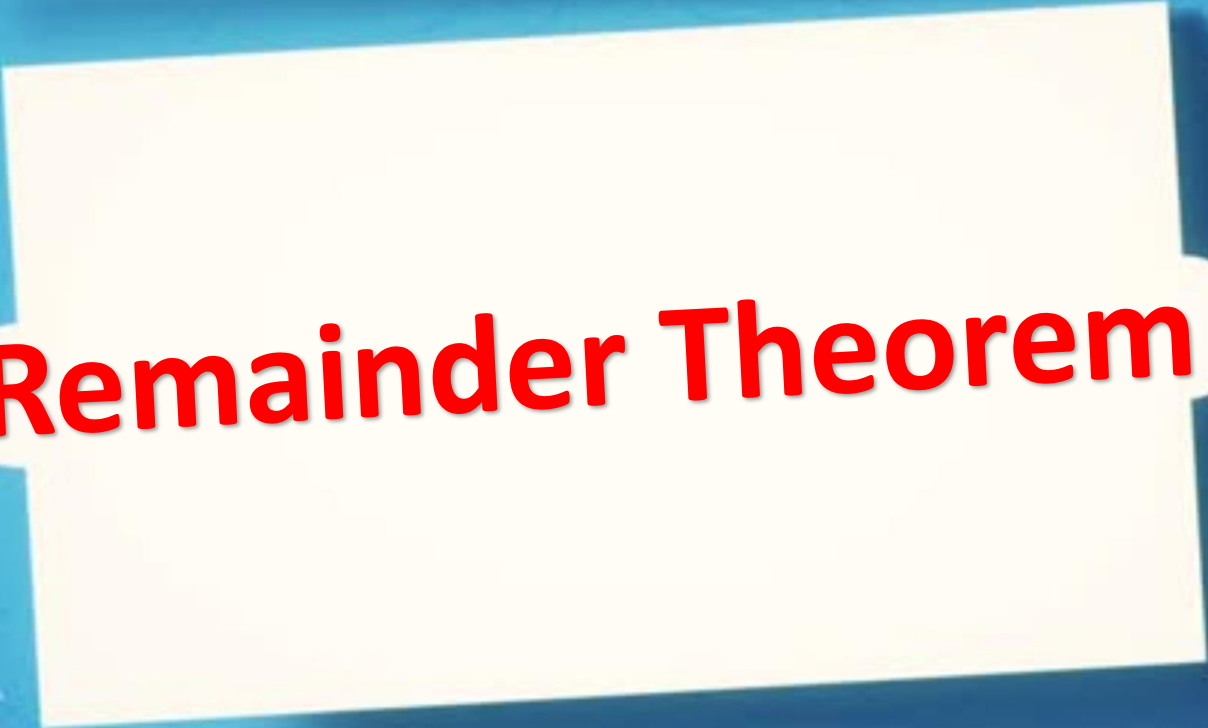
11. INTERCHANGING DIGIT
12. COMPARISON OF FRACTION
13. DIGITAL SUM
14. HCF & LCM
15. UPDATED PYQ

**A winner is a dreamer
who **never** gives up.**

- Nelson Mandela







Remainder Theorem

Q.1 Find Remainder of the following

$$\frac{14 \times 15}{13}$$

Download Now



Q.2 Find Remainder of the following :

$$\frac{14 \times 15 \times 16}{13}$$

Q.3 Find Remainder of the following :

$$\frac{14 \times 15 \times 16 \times 17}{13}$$

Download Now

 **Kd LIVE APP**

Q.4 Find Remainder of the following :

$$\frac{10 \times 11 \times 12}{13}$$

Q.5 Find Remainder of the following

$$\frac{9 \times 10 \times 11 \times 12}{13}$$

Download Now



Q.6 Find Remainder :

$$\frac{25^{25}}{26}$$

Download Now



Q.7 Find Remainder :

$$\frac{25 + 25^{25}}{26}$$

Download Now

 **LIVE APP**

Q.8 Find Remainder :

$$\frac{67^{67} + 67}{66}$$

Download Now



Q.9 Find Remainder :

$$\frac{2^{47}}{7}$$

Download Now

 **LIVE APP**

Q.10 Find Remainder :

$$\frac{69^{67}}{68}$$

Download Now

 **LIVE APP**

Q.11 Find Remainder :

$$\frac{17^{200}}{18}$$

Download Now



Q.12 Find Remainder :

$$\begin{array}{r} 193^{193} \\ \hline 192 \end{array}$$

Q.13 Find Remainder :

$$\begin{array}{r} 39^{118} \\ \hline 40 \end{array}$$

Download Now



Q.14 Find Remainder :

$$\begin{array}{r} 59^{167} \\ \hline 60 \end{array}$$

Download Now



Q.15 Find Remainder :

$$\begin{array}{r} 5 + 59167 \\ \hline 60 \end{array}$$

Download Now

 **LIVE APP**

Q.16 Find Remainder :

$$\begin{array}{r} 3 + 37819 \\ \hline 36 \end{array}$$

Download Now

 **LIVE APP**

Q.17 Find Remainder :

$$\frac{2^{46}}{7}$$

Download Now



Q.18 Find Remainder :

$$\frac{2^{48}}{7}$$

Download Now



Q.19 Find Remainder :

$$\frac{2^{49}}{7}$$

Download Now



Q.20 Find Remainder :

$$\frac{2^{52}}{9}$$

Q.21 Find Remainder :

$$\frac{51^{203}}{7}$$

Download Now



Q.22 Find Remainder :

$$\frac{32^{32}}{7}$$

Download Now



Q.23 Find Remainder :

$$\frac{1001 \times 1002 \times 1003 \times 1004}{9}$$

Download Now



Q.24 Find Remainder :

$$\frac{1001 \times 1002 \times 1003 \times 1004}{15}$$

Download Now

 **LIVE APP**

Q.25 Find Remainder :

$$\frac{2348 \times (2372)^2 \times (2390)^3}{23}$$

Download Now

 **LIVE APP**

Q.26 Find Remainder :

$$\frac{973 \times 975 \times 977 \times 979}{50}$$

Download Now

 **LIVE APP**

**Q.27 Find Remainder when,
 $1!+2!+3!+4!+5!+\dots+10,000!$ divided by 5 ?**

Download Now

**Q.28 Find Remainder when
 $1!+2!+3!+4!+5!+\dots+10,000!$ divided by 7 ?**

Download NowThe logo for the KOD LIVE APP, featuring a stylized 'K' and 'D' in blue, followed by the text 'LIVE APP' in red with a small signal icon above the 'P'.

Q.29 Find Remainder :

$$\frac{15^{41} + 27^{41}}{21}$$

Download Now



Q.30 Find Remainder :

$$\frac{17^{41} + 29^{41}}{23}$$

Download Now



Q.31 Find Remainder :

$$\frac{2^{4444} + 3^{5555}}{7}$$

Download Now



Q.32 Find Remainder :

$$\begin{array}{r} 4^{5678910} \\ \hline 6 \end{array}$$

Download Now



Q.23 Find Remainder :

$$\begin{array}{r} 123456789101112131415 \\ \hline 16 \end{array}$$

Download Now



Q.24 Find Remainder :

$$\frac{12345 \dots\dots 41 \text{ digits}}{8}$$

Download Now



Q.25 Find Remainder :

$$\begin{array}{r} 1234 \dots\dots 57 \text{ digits} \\ \hline 16 \end{array}$$

Download Now



Q.26 Find Remainder :

$$\begin{array}{r} 12345 \dots\dots\dots 76 \text{ digits} \\ \hline 16 \end{array}$$

Download Now



Totent Method

When $\frac{a^T}{N}$ where N is a Prime number and a and N are co-prime.

जब $\frac{a^T}{N}$ जहां N एक अभाज्य संख्या है और a और N सह-अभाज्य हैं

$\frac{2^{49}}{7}$ **find Remainder ?**

$$\frac{19^{561}}{29} \text{ find Remainder ?}$$

$$\frac{3^{258}}{17} \text{ find Remainder ?}$$

$\frac{3^{26}}{13}$ **find Remainder ?**

$$\frac{2^{103}}{13} \text{ find Remainder ?}$$

How to Find Totient of $\frac{a^T}{N}$ when N is not a prime number

Find the Totient of 12 ?

Find the Totient of 36 ?

$$\frac{3^{152}}{15} \text{ find Remainder ?}$$

$$\frac{3^{161}}{16} \text{ find Remainder ?}$$

$$\frac{5^{2414}}{13} \text{ find Remainder ?}$$

$$\frac{7^{2426}}{9} \text{ find Remainder ?}$$

$$\frac{3^{202}}{101} \text{ find Remainder ?}$$

$$\frac{25^{25^{25}}}{9} \text{ find Remainder ?}$$

Find Remainder :

$$\begin{array}{r} 33^{34^{35}} \\ \hline 7 \end{array}$$

Download Now



Find Remainder :

$$\begin{array}{r} 32^{32^{32}} \\ \hline 7 \end{array}$$

Download Now



Find Remainder :

$$\begin{array}{r} 32^{32^{32}} \\ \hline 9 \end{array}$$

Download Now



By Ajay Rana Sir

Euler's Theorem (Totient)

Fermat's Theorem

Wilson's Theorem

Euler's Theorem

Remainder of $\frac{a^{\phi b}}{b} = 1$ (a, b are co-prime)

Where $\phi b = b \left(1 - \frac{1}{x}\right) \left(1 - \frac{1}{y}\right) \left(1 - \frac{1}{z}\right)$

x, y, z are prime factor of b.

By Ajay Rana Sir

Fermat's Theorem

Remainder of $\frac{a^b}{b} = a$

Remainder of $\frac{a^{b-1}}{b} = 1$

a, b are co-prime numbers

b is prime number

Practice Questions

Q. $\frac{19^{23}}{23} = ?$

Q. $\frac{41^{42}}{43} = ?$

Practice Questions

Q. $\frac{38^{102}}{103} = ?$

Q. $\frac{64^{30}}{31} = ?$

Practice Questions

Q. $\frac{187^{82}}{83} = ?$

Q. $\frac{199^{88}}{89} = ?$

Practice Questions

Q. $\frac{187^{82}}{83} = ?$

Q. $\frac{199^{88}}{89} = ?$

Practice Questions

Q. $\frac{82^{54}}{19} = ?$

Q. $\frac{105^{84}}{13} = ?$

Practice Questions

Q. $\frac{93^{51}}{11} = ?$

Q. $\frac{109^{44}}{7} = ?$

Wilson's Theorem

Remainder of $\frac{(a-1)!}{a} = a - 1$

Remainder of $\frac{(a-2)!}{a} = 1$

Where a is prime no.

Practice Questions

Q. $\frac{46!}{47} = ?$

Q. $\frac{45!}{47} = ?$

Practice Questions

Q. $\frac{126!}{127} = ?$

Q. $\frac{190!}{191} = ?$

By Ajay Rana Sir

Q. Find the remainder when $19!$ is divided by 289?

By Ajay Rana Sir

Q. Find the remainder when $26!$ is divided by 529?

By Ajay Rana Sir

Q. Find the remainder when $109!$ is divided by 113?

By Ajay Rana Sir

Q. Find the remainder when $14!$ is divided by 17?

By Ajay Rana Sir

Find rem.

Q. $\frac{7^{98}}{80} = ?$

Find Remainder :

$$\frac{48 + (62)^{117}}{9}$$

Download Now

 **LIVE APP**

Find Remainder :

$$\begin{array}{r} 36773 \\ \hline 80 \end{array}$$

Download Now



Find Remainder :

$$\frac{10^{10} + 10^{100} + 10^{1000} + 10^{10000} + \dots + 10^{10000000000}}{7}$$

Download Now



Find Remainder :

$$\frac{10+10^2+10^3+10^4+10^5+10^6+\dots\dots\dots+10^{99}}{6}$$

Download Now



Find Remainder :

$$\begin{array}{r} 5^{500} \\ \hline 500 \end{array}$$

Download Now



Find Remainder :

$$\begin{array}{r} 54^{124} \\ \hline 17 \end{array}$$

Download Now



Find Remainder :

$$\begin{array}{r} 666666.....134 \text{ times} \\ \hline 13 \end{array}$$

Download Now



Find Remainder :

$$\begin{array}{r} 77777 \dots\dots\dots 363 \text{ times} \\ \hline 11 \end{array}$$

Download Now



Find Remainder :

$$\begin{array}{r} 66666666 \dots \dots 45 \text{ times} \\ \hline 37 \end{array}$$

Download Now



DIVISIBILITY

Q.1 If the number $1005x4$ is completely divisible by 8, then the smallest integer in place of x will be ?

यदि संख्या $1005x4$, 8 से पूरी तरह विभाज्य है, तो x के स्थान पर सबसे छोटा पूर्णांक होगा ?

- a) 1
- b) 0
- c) 4
- d) 2

2. Which of the following numbers is divisible by 3?

निम्नलिखित में से कौन-सी संख्या 3 से पूर्णतः विभाज्य है?

- (1) 8703572**
- (2) 8703593**
- (3) 8765001**
- (4) 87035541**

3. If $746832*71$ is divisible by 9, then the digit in place of * is:

यदि $746832*71$, 9 से विभाज्य है, तो *

(A) 7

(B) 1

(C) 6

(D) 9

Download Now

 **LIVE APP**

4. What is the least value of x such that $517x324$ is divisible by 12?

x का न्यूनतम मान क्या है कि $517x324$, 12 से विभाज्य है?

(A) 3

(B) 1

(C) 0

(D) 2

Download Now

 **LIVE APP**

5. If 11-digit number $543247x968y$ is divisible by 90, then the value of $(4x + 5y)$.

यदि 11 अंकों की संख्या $543247x968y$, 90 से विभाज्य है, तो $(4x + 5y)$ का मान है।

(A) 24

(B) 21

(C) 25

(D) 16

6. What is the value of x so that the seven-digit number $5656x52$ is divisible by 72?

x का मान क्या होगा कि सात अंकों की संख्या $5656x52$, 72 से विभाज्य है?

(A) 5

(B) 3

(C) 7

(D) 8

7. What is the value of x so that the 7-digit number $91876x2$ is divisible by 72?

x का मान क्या होगा कि 7-अंकीय संख्या $91876x2$, 72 से विभाज्य है?

(A) 2

(B) 7

(C) 6

(D) 3

Download Now

 **LIVE APP**

8. If a 9-digit number $389x6378y$ is divisible by 72, then the value of $\sqrt{6x + 7y}$ will be:

यदि एक 9-अंकीय संख्या $389x6378y$, 72 से विभाज्य है, तो $\sqrt{6x + 7y}$ का मान होगा:

- (A) 8
- (B) 6
- (C) $\sqrt{46}$
- (D) $\sqrt{13}$

Q9. If a nine-digit number $985x3678y$ is divisible by 72, then the value of $(4x - 3y)$ is ?

यदि 9 अंकों की संख्या $985x3678y$ 72 से विभाजित है, तो $(4x - 3y)$ का मान ज्ञात करें ?

a) 4

b) 5

c) 6

d) 3

10. If 11-digit number $5678x43267y$ is divisible by 72, then the value of $\sqrt{5x + 8y}$ is:

यदि 11-अंकीय संख्या $5678x43267y$, 72 से विभाज्य है, तो $\sqrt{5x + 8y}$ का मान है-

- (A) 4
- (B) 6
- (C) 7
- (D) 8

Q11.If a 11 digit number $5y5884805x6$ is divisible by 72, where $x = y$, then the value of $\sqrt{xy}$ is ?

यदि 11 अंको की एक संख्या $5y5884805x6$ है जिसमें $x = y$ और यह 72 से विभाजित है, तो $\sqrt{xy}$ का मान ज्ञात करें ?

a) $\sqrt{7}$

b) 7

c) 3

d) $2\sqrt{7}$

Q12. If a 10 digit number $2094x843y2$ is divisible by 88, then the value of $(5x - 7y)$ for the largest possible value of x , is ?

यदि 10 अंको की एक संख्या $2094x843y2$, 88 से विभाजित है तो x का सबसे बड़ा संभव मान लेते हुए $(5x - 7y)$ का मान ज्ञात करें ?

a) 3

b) 2

c) 5

d) 6

Q13. What is the least value of x such that $517x324$ is divisible by 12?

X का वह सबसे छोटा मान ज्ञात करें ताकि $517x324$, 12 से विभाजित हो जाए

a) 3

b) 1

c) 0

d) 2

Q14. If the 8-digit number $789x531y$ is divisible by 72, then the value of $(5x - 3y)$ is?

8 अंकों की संख्या $789x531y$, 72 से विभाजित है, तो $(5x - 3y)$ का मान ज्ञात करें

a) 0

b) -1

c) 2

d) 1

Q15. For what value of x is the seven digit number $46393x8$ divisible by 11?

x का कौन सा मान रखने पर 7 अंकों की संख्या $46393x8$, 11 से विभाजित हो जाएगी?

a) 5

b) 2

c) 3

d) 7

Q16. If the 6-digit numbers $x35624$ and $1257y4$ are divisible by 11 and 72, respectively, then what is the value of $(5x-2y)$?

यदि 6 अंकों की संख्या $x35624$ तथा $1257y4$ क्रमशः 11 और 72 से विभाजित है, तो $(5x-2y)$ का मान क्या होगा ?

- | | |
|--------------|--------------|
| a) 14 | b) 12 |
| c) 10 | d) 13 |

Q17. If the nine-digit number $708x6y8z9$ is divisible by 99, then what is the value of $x + y + z$?

यदि 9 अंकों की संख्या $708x6y8z9$, 99 से विभाजित है, तो $x + y + z$ का मान क्या है ?

a) 5

b) 9

c) 16

d) 27

Q18. The greatest number which should be replace '*' in the number $146*48$ to make it divisible by 8 is?

$146*48$ को 8 से विभाज्य बनाने के लिए के * के स्थान पर सबसे बड़ी किस संख्या को रखा जाना चाहिए ?

a) 9

b) 2

c) 8

d) 0

SSC 8 FEB . 2022

Maths with Ajay Rana

19. If the five-digit number $235xy$ is divisible by 3, 7 and 11, then what is the value of $(x-y)$?

यदि पाँच अंकों की संख्या $235xy$, 3, 7 और 11 से विभाज्य है, तो $(x-y)$ का मान क्या होगा?

(a) 6

(b) 4

(c) 2

(d) 5

SSC 8 FEB . 2022

Maths with Ajay Rana

20. If the SIX-digit number $2187xy$ is divisible by 3, 7 and 11, then what is the value of $(x+y)$?

यदि 6 अंकों की संख्या $2187xy$, 3, 7 और 11 से विभाज्य है, तो $(x+y)$ का मान क्या होगा?

(a) 16

(b) 14

(c) 12

(d) 15

SSC 8 FEB . 2022

Maths with Ajay Rana

21. If the FIVE-digit number $538xy$ is divisible by 3, 7 and 11, then what is the value of $(x+y)$?

यदि पाँच अंकों की संख्या $538xy$, 3, 7 और 11 से विभाज्य है, तो $(x+y)$ का मान क्या होगा?

(a) 6

(b) 4

(c) 2

(d) 5

22. If $8A5146B$ is divisible by 88, then what is the value of A^B ?

यदि $8A5146B$, 88 से विभाज्य है, तो A^B का मान क्या होगा?

(a) 64

(b) 121

(c) 81

(d) 90

23. If the seven-digit number $7x5345y$ is divisible by 110, then the value of $(x + 5y)$ is:

यदि सात अंकों की संख्या $7x5345y$, 110 से विभाज्य है, तो $(x + 5y)$ का मान है:

- (a) 7**
- (b) 9**
- (c) 8**
- (d) 10**

Q.24. The six-digit number $7x1yyx$ is a multiple of 33 for non-zero digits x and y . Which of the following could be a possible value of $(x + y)$?

छह अंकों की संख्या $7x1yyx$ गैर-शून्य अंक x और y के लिए 33 का गुणज है। निम्नलिखित में से कौन सा $(x + y)$ का संभावित मान हो सकता है?

Matriculation Level 30/06/2023 (Shift-4)

(a) 5

(c) 2

(b) 4

(d) 3

25. A six-digit number $11p9q4$ is divisible by 24. Then the greatest possible value for pq is:

छह अंकों की एक संख्या $11p9q4$ 24 से विभाज्य है। तब pq के लिए अधिकतम संभव मान है:

(a) 42

(b) 32

(c) 56

(d) 68

Q.26. If the seven-digit number $52A6B7C$ is divisible by 33, and A, B, C are primes, then the maximum value of $2A+3B+C$ is :

यदि सात अंकों की संख्या $52A6B7C$ 33 से विभाज्य है, और A, B, C अभाज्य हैं, तो $2A+3B+C$ का अधिकतम मान है:

SSC CGL 12/12/2022 (3rd Shift)

(a) 32

(c) 27

(b) 23

(d) 34

Q.27.If the 5-digit number 750PQ is divisible by 3, 7 and 11, then what is the value of $P + 2Q$?

यदि 750PQ एक ऐसी 5- अंकीय संख्या है जो 3, 7 और 11 से विभाज्य है, तो $P + 2Q$ का मान ज्ञात कीजिए। (SSC CGL 2022)

(a) 17

(c) 18

(b) 15

(d) 16

Q.28. If the 8-digit number 123456xy is divisible by 8, then the total possible pairs of (x,y) are:

यदि 8 अंकों की संख्या 123456xy ,8 से विभाज्य है, तो ;(x,y) के कुल कितने संभावित युग्म होंगे? (SSC CGL 2022)

(a) 8

(c) 10

(b) 13

(d) 11

Q29. A number when divided by 7 leaves remainder of 4. If the square of the same number is divided by 7, then what is the remainder?

किसी संख्या को 7 से विभाजित करने पर 4 शेषफल बचता है। यदि उसी संख्या के वर्ग को 7 से विभाजित किया जाए, तो शेषफल क्या होगा? (SSC CGL 2022)

(a) 3

(c) 4

(b) 1

(d) 2

Q30 . On dividing a certain number by 363, we get 17 as the remainder. What will be the remainder when the same number is divided by 11?

एक संख्या को 363 द्वारा विभाजित किया जाता है तो शेषफल 17 प्राप्त होता है। जब उसी संख्या को 11 द्वारा विभाजित किया जाएगा तो शेषफल क्या होगा?

(SSC CGL 2022)

(a) 7

(b) 8

(c) 6

(d) 9

Q.31. A number n when divided by 6, leaves a remainder 3. What will be the remainder when (n^2+5n+8) is divided by 6?

एक संख्या n को जब 6 से विभाजित किया जाता है, तो शेषफल 3 बचता है। (n^2+5n+8) को 6 से विभाजित करने पर शेषफल क्या होगा? (SSC CGL 2022)

(a) 1

(c) 5

(b) 3

(d) 2

Q.32. A number when divided by 221, leaves a remainder 30. If the same number is divided by 13, the remainder will be:

किसी संख्या को 221 से विभाजित करने पर शेषफल 30 रहता है। यदि उसी संख्या को 13 से विभाजित किया जाए, तो शेषफल ज्ञात कीजिए।

(SSC CGL 2022)

(a) 4

(c) 2

(b) 3

(d) 1

Q.33. Any six-digit number that is formed by repeating a three-digit number, is always divisible by:

कोई भी छह अंकों की संख्या जो तीन अंकों की संख्या को दोहराकर बनती है, सदैव किससे विभाज्य होती है? (SSC CGL 2022)

(a) 111

(c) 19

(b) 1001

(d) 101

Q.34. When $m^{12} - 1$ is divided by $m + 1$, the remainder is:

जब $m^{12} - 1$ को $m + 1$ द्वारा विभाजित किया जाता है, तो शेषफल क्या होगा?

(SSC CGL 2022)

(a) 2

(c) 0

(b) 1

(d) -1

Q.35. A four-digit pin, say $abcd$, of a lock has different non-zero digits. The digits satisfy $b = 2a$, $c = 2b$, $d = 2c$. The pin is divisible by?

एक ताले का चार अंकों का पिन, मान लीजिये $abcd$ होता है विभिन्न गैर-शून्य अंक। अंक संतुष्ट करें $b = 2a$, $c = 2b$, $d = 2c$ । पिन द्वारा विभाज्य है?

(SSC CGL 2022)

(a) 2, 3, 5

(c) 2, 3, 13

(b) 2, 3, 7

(d) 2, 3, 11

Q.36. If the six digit number $5x2y6z$ is exactly divisible by 7, 11 and 13, then $\{x-y+3z\}$ is equal to :

यदि छह अंकों की संख्या $5x2y6z$ 7, 11 और 13 से पूर्णतः विभाज्य है, तो $\{x-y+3z\}$ बराबर है:

SSC cpo

(a) 9

(c) 0

(b) 4

(d) 7

Q.37. If the six digit number $479xyz$ is exactly divisible by 7, 11 and 13, then $\{(y+z) \div x\}$ is equal to :

यदि छह अंकों की संख्या $479xyz$ 7, 11 और 13 से पूर्णतः विभाज्य है, तो $\{(y+z) \div x\}$ बराबर है:

SSC CPO 09/12/2019 (Morning)

(a) $\frac{11}{9}$

(c) $\frac{13}{7}$

(b) 4

(d) $\frac{7}{13}$



Divisors & Factors

Q. Find divisors of the 30?

Download Now

 **KodeLIVE APP**

Q. Find divisors of the 100?

Download Now

 **KodeLIVE APP**

Q. Find divisors of the 360?

Download Now



Q. Find divisors of the 720?

Download Now

 **KODE LIVE APP**

Q. Find sum of divisors of the 30

Download Now



**Q. Find sum of divisors of the
100**

Download Now

 **KodeLIVE APP**

**Q. Find sum of divisors of the
360**

Download Now

 **LIVE APP**

UNIT PLACE

Q. Find unit digit of :

$$43 \times 45 \times 47 \times 49 \times 53 \times 55$$

Download Now

KD LIVE APP

Q. Find unit digit of :

$$(2453)^{2016}$$

Download Now



Q. Find unit digit of :

$$(2459)^{2416}$$

Download Now



Q. Find unit digit of :

$$(4578)^{4578} + (3432)^{3432}$$

Download Now



Q. Find unit digit of :

$$(3457)^{2017}$$

Download Now



Q. Find unit digit of :

$$(3457)^{2018}$$

Download Now



Q. Find unit digit of :

$$(3458)^{2019}$$

Download Now

 **LIVE APP**

Q. Find Unit digit :

$$(3459)^{3459} + (1235)^{1234}$$

Download Now

 **LIVE APP**

Q. Find Unit digit :

$$(4567)^{4563} \times (1234)^{1253}$$

Download Now



Q. Find Unit digit :

$$(4579)^{4519} - (1232)^{1232}$$

Download Now

 **LIVE APP**

Q. Find Unit digit :

$$(4579)^{4518} - (1232)^{1232}$$

Download Now

 **LIVE APP**

Q. Find Unit digit :

$$(4567)^{2419} - (1238)^{1238}$$

Download Now

 **LIVE APP**

Q. Find unit place :

$$7!^{7!^{7!^{7!} \dots \infty}}$$

Download Now



Q. Find unit place :

$$6!^{6!^{6!^{6! \dots \infty}}}$$

Download Now



Q. Find unit place :

$$(1037!)^{1037!}$$

Download Now



Q. Find unit place of :

(a) $1! + 2! + 3! + 4! \dots \dots \dots + 10000!$

Download Now



Q. Find last two digits :

$$12899 \times 96 \times 997$$

Download Now



Q. Find last two digits :

$$97 \times 17373 \times 153 \times 96 \times 123$$

Download Now



Q. Find last two digits :

$$37 \times 53 \times 63 \times 39 \times 1352 \times 48 \times 73$$

Download Now



Q. Find last two digits :

$$37 \times 53 \times 65 \times 39 \times 1352 \times 48 \times 73$$

Download Now



SURDS & INDICES

By Ajay Rana Sir

Type – I

1. $\sqrt{6 + \sqrt{6 + \sqrt{6 + \sqrt{6 + \dots}}}} \alpha = ?$

2. $\sqrt{12 + \sqrt{12 + \sqrt{12 + \dots}}}} \alpha = ?$

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

4. $\sqrt{30 + \sqrt{30 + \sqrt{30 + \dots}}} \alpha = ?$

5. $\sqrt{42 - \sqrt{42 - \sqrt{42 - \sqrt{42 - \dots}}}} \alpha = ?$

6. $\sqrt{74 + \sqrt{700 \times \sqrt{42 + \sqrt{42 + \sqrt{42 + \dots}}}}} \alpha = ?$

7. $\sqrt{5 + \sqrt{5 + \sqrt{5 + \sqrt{5 + \dots}}}} \alpha = ?$

8. $\sqrt{7 - \sqrt{7 - \sqrt{7 - \sqrt{7 - \dots}}}} \alpha = ?$

9. $\sqrt{11 + \sqrt{11 + \sqrt{11 + \dots}}}} \alpha = ?$

10. $\sqrt{9 - \sqrt{9 - \sqrt{9 - \sqrt{9 - \dots}}}} \alpha = ?$

By Ajay Rana Sir

Type – II

1. $\sqrt{8\sqrt{8\sqrt{8\sqrt{8\ldots}}}} \propto = ?$

2. $\sqrt{3\sqrt{3\sqrt{3\sqrt{3\ldots}}}} \propto = ?$

3. $\sqrt{7\sqrt{7\sqrt{7\sqrt{7\ldots}}}} \propto = ?$

4. $\sqrt{5\sqrt{5\sqrt{5\sqrt{5}}}} = ?$

5. $\sqrt{7\sqrt{7\sqrt{7\sqrt{7\sqrt{7}}}}}} = ?$

6. $\sqrt{13\sqrt{13\sqrt{13\sqrt{13}}}} = ?$

7. $\sqrt{17\sqrt{17\sqrt{17}\dots\dots}} \propto = ?$

8. $\sqrt{6\sqrt{6\sqrt{6\sqrt{6\sqrt{6\sqrt{6}}}}}} = ?$

By Ajay Rana Sir

Type – III

1. $\sqrt{248 + \sqrt{52 + \sqrt{144}}} = ?$

2. $\sqrt{134 + \sqrt{86 + \sqrt{196}}} = ?$

3. $\sqrt{4 + \sqrt{44 + \sqrt{10000}}} = ?$

4. $\sqrt{5 + \sqrt{11 + \sqrt{19 + \sqrt{29 + \sqrt{49}}}}} = ?$

5. $\sqrt{20 + \sqrt{29 - \sqrt{12 + \sqrt{19 - \sqrt{9}}}}} = ?$

6. $\sqrt{4 + \sqrt{21 + \sqrt{13 + \sqrt[3]{19 + \sqrt{64}}}}} = ?$

By Ajay Rana Sir

Type – IV

- 1. $\sqrt{4096} + \sqrt{40.96} + \sqrt{0.4096} + \sqrt{0.004096} = ?$**
- 2. $\sqrt{15625} + \sqrt{156.25} + \sqrt{1.5625} + \sqrt{0.015625} = ?$**
- 3. $\sqrt{0.01} + \sqrt{0.81} + \sqrt{1.21} + \sqrt{0.0009} = ?$**
- 4. $\sqrt{0.6084} + \sqrt{0.006084} + \sqrt{60.84} + \sqrt{0.00006084} = ?$**
- 5. $\sqrt{7396} + \sqrt{0.7396} + \sqrt{0.007396} + \sqrt{0.00007396} = ?$**

By Ajay Rana Sir

Type – v

1. $\sqrt{256} \div \sqrt{x} = 2$, then find the value of x .

2. $\sqrt{\frac{x}{169}} = \frac{54}{39}$, then find the value of x .

3. $\sqrt{\left(1 + \frac{27}{169}\right)} = 1 + \frac{x}{13}$, then find the value

Q. If $\tan\theta = \sqrt{72 + \sqrt{72 + \sqrt{72 \dots \dots \infty}}}$ then find $\sec^2\theta$?

Q. $\frac{2}{\sqrt{5} - \sqrt{3}} - \frac{3}{\sqrt{6} - \sqrt{3}} + \frac{1}{\sqrt{6} + \sqrt{5}} ?$

Q. $\frac{1}{3 - \sqrt{8}} - \frac{1}{\sqrt{8} - \sqrt{7}} + \frac{1}{\sqrt{7} - \sqrt{6}} - \frac{1}{\sqrt{6} - \sqrt{5}} + \frac{1}{\sqrt{5} - 2} ?$

Q. Which among the following is the greatest :

$$(\sqrt{19} - \sqrt{17}), (\sqrt{13} - \sqrt{11}), (\sqrt{7} - \sqrt{5}), (\sqrt{5} - \sqrt{3})$$

Download Now



Q. Which among the following is the greatest :

$$\sqrt[3]{9}, \sqrt{3}, \sqrt[4]{16}, \sqrt[6]{80}$$

Download Now



Q. Which among the following is the greatest :

$$3^{500}, 4^{400}, 5^{300}, 6^{200}$$

Download Now



Q. Find relation between x and y if

$$x = \sqrt{8 - \sqrt{8 - \sqrt{8 \dots \dots \infty}}} \text{ and}$$
$$y = \sqrt{8 + \sqrt{8 + \sqrt{8 \dots \dots \infty}}}$$

Q. $x^{x^{2/3}} = (x^x)^{2/3}$ find x ?

Q. $\sqrt{4 + \sqrt{44 + \sqrt{10000}}}$

Q. $\frac{\sqrt[3]{8}}{\sqrt{16}} + \frac{\sqrt{100}}{\sqrt{49}} \times \sqrt[3]{125}$

Q. $1 + \frac{2}{1 + \frac{3}{1 + \frac{4}{5}}}$

Q. $999\frac{995}{999} \times 999$

Download Now



Q. $999\frac{98}{99} \times 99$

Q. $999\frac{1}{7} + 999\frac{2}{7} + 999\frac{3}{7} + 999\frac{4}{7} + 999\frac{5}{7} + 999\frac{6}{7}$

Q. Solve :

$$\frac{0.08 \times 0.08 \times 0.08 + 0.02 \times 0.02 \times 0.02}{0.08 \times 0.08 - 0.0016 + 0.02 \times 0.02}$$

Download Now

 **LIVE APP**

Q. Solve:

$$\frac{0.05 \times 0.05 \times 0.05 - 0.04 \times 0.04 \times 0.04}{0.05 \times 0.05 + 0.002 + 0.04 \times 0.04}$$

Download Now



Q. $\sqrt{\frac{0.49}{0.25}} + \sqrt{\frac{0.81}{0.36}}$

Q. Which among the following is greatest :

$$\frac{4}{5}, \frac{5}{6}, \frac{6}{7}$$

Download Now

 **LIVE APP**

Q. Arrange them in descending order :

$$\frac{3}{4} , \frac{4}{5} , \frac{5}{6}$$

Recurring Decimal

This is such a decimal fraction in which one or more decimal digits are repeated again and again.

1. Find the value of -

(i) $0.\overline{3}$

(ii) $0.\overline{21}$

(iii) $0.\overline{123}$

(iv) $0.3\overline{6}$

(v) $0.3\overline{12}$

(vi) $0.7\overline{16}$

(vii) $0.31\overline{2}$

(viii) $1.\overline{27}$

(ix) $2.\overline{357}$

(x) $0.1\overline{36}$

2. Find the fractional value of $0.7777\ldots \propto = ?$

(a) $\frac{7}{9}$

(b) $\frac{77}{90}$

(c) $\frac{777}{900}$

(d) $\frac{7777}{9000}$

3. Find the rational value of $0.7131313... \propto = ?$

(a) $\frac{706}{999}$

(b) $\frac{713}{999}$

(c) $\frac{353}{495}$

(d) $\frac{353}{999}$

4. Find the fractional value of $3.\overline{12} + 3.\overline{11} + 3.\overline{14} = ?$

(a) $3.\overline{37}$

(b) $9.\overline{38}$

(c) $9.\overline{37}$

(d) $6.\overline{37}$

5. Find the value of $5.\overline{12} + 3.\overline{21} + 4.\overline{31} = ?$

(a) $12\frac{64}{99}$

(b) $12\frac{74}{99}$

(c) $12\frac{77}{99}$

(d) $12\frac{84}{99}$

6. The difference of $5.\overline{76}$ and $2.\overline{3}$ is.

(a) $5.\overline{54}$

(b) $4.\overline{73}$

(c) $3.\overline{46}$

(d) $3.\overline{43}$

7. $(0.\overline{11} + 0.\overline{22}) \times 3$ is equal to:

(a) 3

(b) $0.\overline{9}$

(c) 1

(d) $1.\overline{3}$

8. Find the value of $(3.\overline{68} - 2.\overline{79})$:

(a) $2.\overline{45}$

(b) $0.\overline{49}$

(c) $0.\overline{88}$

(d) $0.\overline{48}$

9. Find the square root of $0.\overline{4}$ is-

(a) $0.\overline{8}$

(b) $0.\overline{6}$

(c) $0.\overline{7}$

(d) $0.\overline{9}$

10. Find the fractional value of $0.4\overline{777} \dots \propto$

(a) $\frac{15}{90}$

(b) $\frac{15}{99}$

(c) $\frac{43}{90}$

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

By Ajay Rana Sir

Successive Division

- 1. A number on being successively divided by 12 and 15 leaves remainder 4 and 6 respectively. Find the remainder when the same number is divided by 180. एक संख्या को क्रमिक रूप से 12 और 15 से विभाजित करने पर क्रमशः 4 और 6 शेष बचते हैं। जब उसी संख्या को 180 से विभाजित किया जाए तो शेषफल ज्ञात कीजिए।**

- 2. A number on being successively divided by 5 and 7 leaves remainder 3 and 6 respectively. Find the remainder when the same number is divided by 35. एक संख्या को क्रमिक रूप से 5 और 7 से विभाजित करने पर क्रमशः 3 और 6 शेष बचते हैं। जब उसी संख्या को 35 से विभाजित किया जाए तो शेषफल ज्ञात कीजिए।**

3. **A number on being successively divided by 10 and 11 leaves remainder 5 and 7 respectively. Find the remainder when the same number is divided by 110. एक संख्या को क्रमिक रूप से 10 और 11 से विभाजित करने पर क्रमशः 5 और 7 शेष बचते हैं। जब उसी संख्या को 110 से विभाजित किया जाए तो शेषफल ज्ञात कीजिए।**

- 4. A number is successively divided by 7, 5 and 4 then remainder are 1, 4 and 2 respectively. If the same number is successively divided by 4, 5 and 7 then find the remainders. एक संख्या को क्रमिक रूप से 7, 5 और 4 से विभाजित किया जाता है तो शेषफल क्रमशः 1, 4 और 2 होता है। यदि एक ही संख्या को क्रमिक रूप से 4, 5 और 7 से विभाजित किया जाए तो शेषफल ज्ञात कीजिए।**

Arithmetic Progression & Geometric Progression

**Q. Find t_{10} and s_{10} for the following series:
1, 8, 15, 22**

**(a) 64, 325
325**

**(b) 64, 318
(d) 57, 318**

(c) 57,

Q. Find t_{20} and s_{20} for the following series:
2,8,14,20,.....

(a) 116, 1172

(b) 110, 1180

(c) 116, 1180

(d) 110 , 1172

Q. Find t_7 and s_7 for the following series:

1, 3, 9, 27,

- (a) $729, \frac{1}{2}(3^7-1)$ (b) $243, \frac{1}{2}(3^8-1)$ (c) $729, \frac{1}{2}(3^7+1)$ (d) $243, \frac{1}{2}(3^8+1)$

**Q. Find t_{24} and s_{24} for the following series:
18, 9, 4.5,**

(a) $18\left(\frac{1}{2}\right)^{23}, 36\left(1 - \frac{1}{2^{22}}\right)$

(b) $18\left(\frac{1}{2}\right)^{22}, 36\left(1 - \frac{1}{2^{24}}\right)$

(c) $18\left(\frac{1}{2}\right)^{24}, 36\left(1 - \frac{1}{2^{24}}\right)$

(d) $18\left(\frac{1}{2}\right)^{23}, 36\left(1 - \frac{1}{2^{24}}\right)$

Q. Find :

(a) $(25)^{1+\frac{1}{2}+\frac{1}{4}+\dots\infty}$

(b) $(12)^{1+\frac{1}{2}+\frac{1}{4}+\dots\infty}$

Q. How many terms are there in the A.P : 20, 25 , 25 , 130 ?

Maths With Ajay Rana

Q. Find the first term of an A.P whose 8th and 12th terms are 39 and 59 ?

Q. There is an A.P 1,3,5 which term of this AP is 55 ?

Q. Find the 15th term of an AP : 20, 15 , 10..... ?

Q. A number 15 is divided in three parts which are in A.P and the sum of their squares is 83. Find the smallest number ?

Download Now

LIVE APP

Q. How many terms are there in the G.P : 5, 20 , 80 , 20480 ?

Q. Find the 4th term of G.P whose 1st and 5th terms are 16 and 81 ?

Maths With Ajay Rana

Download Now

KD LIVE APP

Q. How many numbers between 100 & 200 are divisible by 4 ?

100 और 200 के मध्य ऐसी कितनी संख्याये है जो 4 से विभाज्य है ?

Maths With Ajay Rana

Download Now

LIVE APP

**Q. Find sum and average of the numbers between 100 & 200
which are divisible by 4 ?**

Maths With Ajay Rana

**100 और 200 के मध्य उन सभी संख्याओं का योग और औसत ज्ञात
कीजिये जो 4 से विभाज्य है ?**

Download Now

KD LIVE APP

Q. Find the numbers between 100 & 300 which are divisible by 4 or 6 ?

100 और 300 के मध्य ऐसी कितनी संख्याएँ हैं जो 4 या 6 से विभाज्य हैं

Maths With Ajay Rana

Download Now

 **LIVE APP**

Q. In an A.P sum of first 11 terms is equals to sum of first 19 terms. Find sum of first 30 terms?

Maths With Ajay Rana

किसी समांतर श्रेणी में पहली 11 संख्या का योग उसी श्रेणी के पहली 19 संख्या के योग के बराबर है। तो बताइये उसी श्रेणी की पहली 30 संख्याओं का योग कितना होगा ?

Download Now

 Kd LIVE APP

Q. The side of a square is 16 cm. Infinite squares are made by joining the mid points of the square. Calculate the area of all the squares so formed.

Maths With Ajay Rana

एक वर्ग की भुजा 16 सेमी है। वर्ग के मध्य बिंदुओं को जोड़कर अनंत वर्ग बनाए जाते हैं। तो इस तरह बने सभी वर्गों के क्षेत्रफल का योग क्या होगा ?

Download Now

 Kd LIVE APP

Q. The sides of a right angle triangle are 6, 8 and 10 cm respectively.

A new right angle triangle is made by joining the mid points of all sides.

This process continues for infinite times. Calculate the area of all the triangles so formed.

समकोण त्रिभुज की भुजाएँ क्रमशः 6, 8 और 10 सेमी हैं। त्रिभुज के सभी भुजाओं के मध्य बिंदुओं को जोड़कर त्रिभुज बनाया जाता है यह प्रक्रिया अनंत बार की जाती है तो इस तरह बने सभी त्रिभुजों के क्षेत्रफल का योग ज्ञात कीजिये ?

Maths With Ajay Rana

Download Now

LIVE APP

Q. If a ball is dropped from 360 m height then it bounced $\frac{2}{3}$ rd of its former bounce till when ball stops. Find the distance travelled by the ball ?

यदि एक गेंद 360 मीटर ऊंचाई से गिराई जाती है तो यह $\frac{2}{3}$ rd ऊंचाई तक वापिस उछल जाती है, यह प्रक्रिया गेंद के रुकने तक इसी तरह होती है, तो गेंद के द्वारा तय की गयी दूरी ज्ञात कीजिये ?

Q. If a ball is dropped from 500 m height then it bounced $\frac{4}{5}$ th of its former bounce till when ball stops. Find distance travelled by the ball ?

Maths With Ajay Rana

यदि एक गेंद 500 मीटर ऊंचाई से गिराई जाती है तो यह $\frac{4}{5}$ th ऊंचाई तक वापिस उछल जाती है, यह प्रक्रिया गेंद के रुकने तक इसी तरह होती है, तो गेंद के द्वारा तय की गयी दूरी ज्ञात कीजिये ?

Download Now

 Kd LIVE APP

COUNTING ZEROS

Q. Find number of zeros from right hand in the following:

(a) $10!$

(b) $100!$

Download Now

 **LIVE APP**

Q. Find number of zeros from right hand in the following:

(c) 200!

(d) 2000!

Q. Find number of zeroes in the following series:

(a) $1 \times 3 \times 5 \times 7 \times 9 \times 11 \dots \dots \times 25$

(b) $1 \times 3 \times 5 \times 7 \times 9 \times 11 \dots \dots \times 25 \times 27 \times 28$

Q. Find number of zeroes in the following series:

(c) $2 \times 4 \times 6 \times 8 \times 10 \times 12 \dots \times 200$

(d) $3 \times 6 \times 9 \times 12 \times 15 \dots \times 150$

Download Now



Q. Find number of zeroes in the following series:

(e) $5 \times 10 \times 15 \times 20 \times 25 \times 30 \dots \times 500$

(f) $6 \times 12 \times 18 \times 24 \times 30 \dots \times 420$

(g) $10 \times 20 \times 30 \times 40 \times 50 \times 60 \dots \times 500$

Download Now



Q. Find number of zeros :

(a) $2000! + 1500! + 1000! + 500! + 100! + 50!$

(b) $101! \times 151!$

Download Now



Q. Find number of zeros :

(c) $107! \times 108!$

Q. Find number of zeros :

(d) $(10!)^{10}$

(e) $(20!)^{10}$

(f) $(15!)^{20}$

Download Now



Q. Find number of zeros :

(g) $(10!)^{10} \times (20!)^{10} \times (30!)^{10} \times (40!)^{10} \times (50!)^{10}$

Download Now

LIVE APP

Q. Find number of zeros in the following:

(a) $(5!)^{5!}$

Download Now



Q. Find number of zeros in the following:

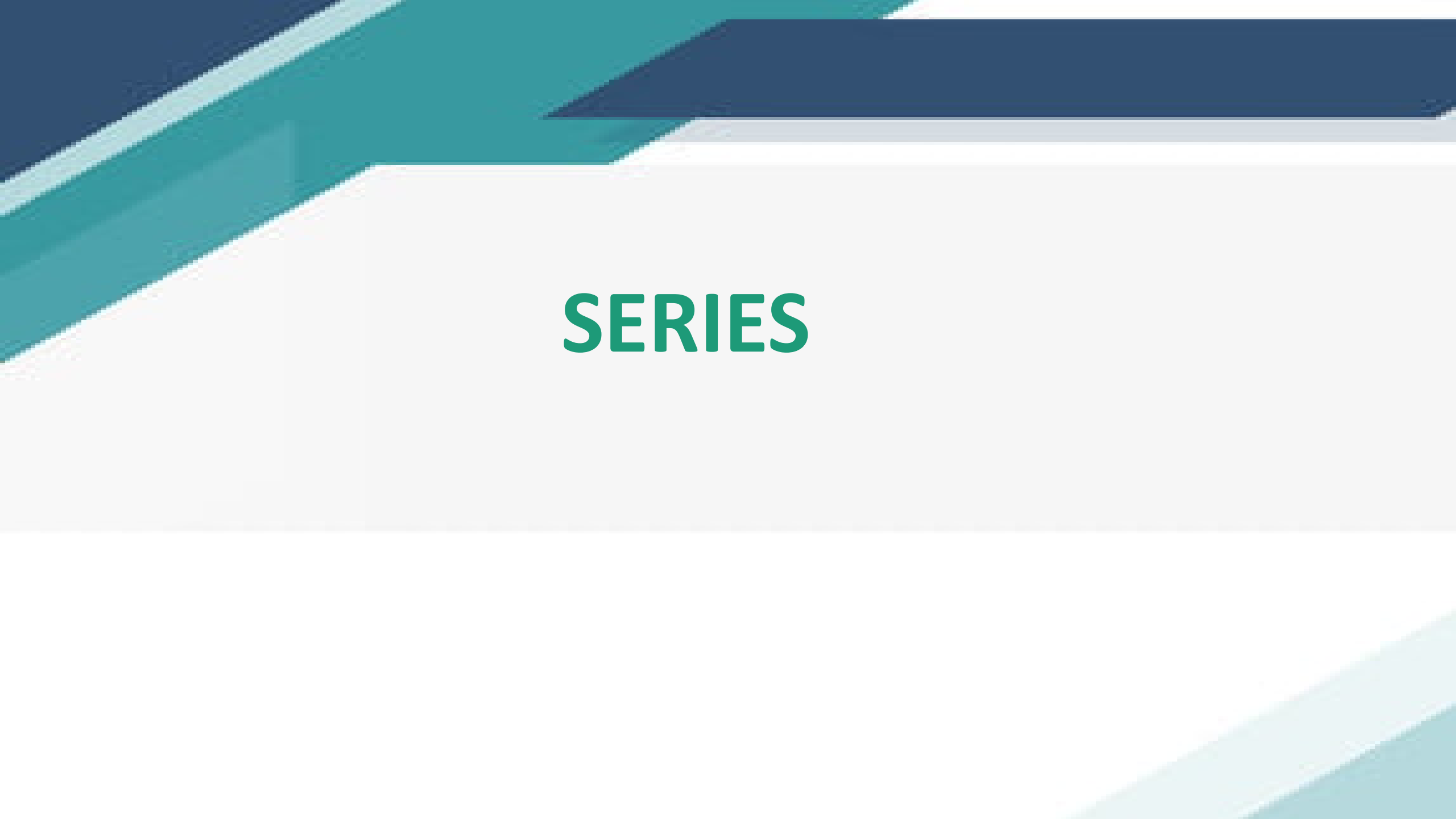
(b) $(10!)^{5!} \times (20!)^{5!} \times (30!)^{5!}$

Q. Find number of zeros in the following:

(c) $4^{64} + 4^{63} + 4^{62} + 4^{61}$

Q. Find number of zeros in the following:

(d) $(8^{127} - 8^{126} - 8^{125}) (3^{67} - 3^{66} - 3^{65})$



SERIES

Q. $\frac{1}{\sqrt{2}+\sqrt{3}}$

Q. $\frac{1}{\sqrt{3}+\sqrt{4}}$

Q. $\frac{1}{\sqrt{4}+\sqrt{5}}$

Q. $\frac{1}{\sqrt{5}+\sqrt{6}}$

Q. $\frac{1}{\sqrt{7} + \sqrt{8}}$

Q. $\frac{1}{\sqrt{8}+\sqrt{9}}$

Q. $\frac{1}{\sqrt{1}+\sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{2}+\sqrt{3}} + \frac{1}{\sqrt{3}+\sqrt{4}} + \dots + \frac{1}{\sqrt{98}+\sqrt{99}} + \frac{1}{\sqrt{99}+\sqrt{100}}$

Q. $\frac{1}{\sqrt{4}+\sqrt{5}} + \frac{1}{\sqrt{5}+\sqrt{6}} \dots \dots + \frac{1}{\sqrt{35}+\sqrt{36}}$

Q. $\frac{1}{\sqrt{9}+\sqrt{10}} + \frac{1}{\sqrt{10}+\sqrt{11}} \dots\dots + \frac{1}{\sqrt{99}+\sqrt{100}}$

Q. $\frac{1}{\sqrt{25}+\sqrt{26}} + \frac{1}{\sqrt{26}+\sqrt{27}} + \dots + \frac{1}{\sqrt{2303}+\sqrt{2304}}$

Q. $\frac{1}{\sqrt{100} + \sqrt{101}} + \frac{1}{\sqrt{101} + \sqrt{102}} \dots\dots + \frac{1}{\sqrt{9999} + \sqrt{10000}}$

Q. $\frac{2}{\sqrt{3}+\sqrt{5}}$

Q. $\frac{3}{\sqrt{3}+\sqrt{6}}$

Q. $\frac{2}{\sqrt{4}+\sqrt{6}}$

Q. $\frac{2}{\sqrt{3}+\sqrt{5}}$

Q. $\frac{3}{\sqrt{4}+\sqrt{7}}$

Q. $\frac{6}{\sqrt{6} + \sqrt{12}}$

Q. $\frac{5}{\sqrt{7} + \sqrt{12}}$

Q. $\frac{8}{\sqrt{9}+\sqrt{17}}$

Q. $\frac{1}{\sqrt{4}+\sqrt{6}} + \frac{1}{\sqrt{6}+\sqrt{8}} + \dots + \frac{1}{\sqrt{34}+\sqrt{36}}$

Q. $\frac{1}{\sqrt{25}+\sqrt{30}} + \frac{1}{\sqrt{30}+\sqrt{25}} \dots\dots + \frac{1}{\sqrt{95}+\sqrt{100}}$

Q. $\frac{1}{\sqrt{36}+\sqrt{38}} + \frac{1}{\sqrt{38}+\sqrt{40}} + \dots + \frac{1}{\sqrt{98}+\sqrt{100}}$

Q. $\frac{1}{\sqrt{49}+\sqrt{54}} + \frac{1}{\sqrt{54}+\sqrt{59}} \dots\dots + \frac{1}{\sqrt{620}+\sqrt{625}}$

Q. If

$$\left(1 + \frac{1}{2}\right) \left(1 + \frac{1}{3}\right) \left(1 + \frac{1}{4}\right) \left(1 + \frac{1}{6}\right) \left(1 - \frac{1}{3}\right) \left(1 - \frac{1}{4}\right) \left(1 - \frac{1}{7}\right) \\ = 1 + \frac{1}{x} . \text{ Find } 1 + x + x^2$$

Q. If

$$\left(1 + \frac{1}{2}\right) \left(1 + \frac{1}{4}\right) \left(1 + \frac{1}{6}\right) \left(1 + \frac{1}{8}\right) \left(1 - \frac{1}{3}\right) \left(1 - \frac{1}{5}\right) \left(1 - \frac{1}{7}\right) = 1 + \frac{1}{x} . \text{ Find } 1 + x + x^2 + x^3 ?$$

**Q. If $\left(1 + \frac{2}{3}\right) \left(1 + \frac{3}{4}\right) \left(1 + \frac{4}{5}\right) \left(1 - \frac{2}{5}\right) \left(1 - \frac{3}{7}\right) = 1$
+ x . Find x ?**

Q. If $\left(1 + \frac{1}{2}\right) \left(1 + \frac{1}{4}\right) \left(1 + \frac{1}{6}\right) \left(1 - \frac{1}{3}\right) \left(1 - \frac{1}{5}\right) = 1 + \frac{1}{a}$. Find $1 + a + a^2$?

Q. $\frac{1}{\sqrt{49}+\sqrt{50}} + \frac{1}{\sqrt{50}+\sqrt{51}} + \dots + \frac{1}{\sqrt{99}+\sqrt{100}} = x$

Find $1 + x + x^2$

Q. $\frac{1}{\sqrt{225} + \sqrt{230}} + \frac{1}{\sqrt{230} + \sqrt{235}} + \dots + \frac{1}{\sqrt{620} + \sqrt{625}} = x$
 Find $1 + x + x^2 + x^3$?

Q. $\frac{1}{\sqrt{144} + \sqrt{146}} + \frac{1}{\sqrt{146} + \sqrt{148}} + \dots + \frac{1}{\sqrt{398} + \sqrt{400}} = x$
 Find $1 + x + x^2 + x^3$?

Q. $\frac{1}{\sqrt{169} + \sqrt{170}} + \frac{1}{\sqrt{170} + \sqrt{171}} + \dots + \frac{1}{\sqrt{899} + \sqrt{900}} = x$
 Find $x + x^2 + x^3$?

Q. $\frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \frac{1}{20} + \frac{1}{30} + \frac{1}{42} + \frac{1}{56}$

Q. $\frac{1}{3 \times 4} + \frac{1}{4 \times 5} + \frac{1}{5 \times 6} + \frac{1}{6 \times 7} + \frac{1}{7 \times 8}$

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

Q. $\frac{1}{5 \times 7} + \frac{1}{7 \times 9} + \frac{1}{9 \times 11} + \frac{1}{11 \times 13} + \frac{1}{13 \times 15} + \frac{1}{15 \times 17}$

Q. $\frac{1}{1 \times 4} + \frac{1}{4 \times 7} + \frac{1}{7 \times 10} + \frac{1}{10 \times 13} + \frac{1}{13 \times 16} + \frac{1}{16 \times 19} +$
 $\frac{1}{19 \times 22}$

Q. $\frac{1}{1 \times 5} + \frac{1}{5 \times 9} + \frac{1}{9 \times 13} + \frac{1}{13 \times 17} + \frac{1}{17 \times 21}$

Q. $\frac{1}{1 \times 3 \times 5} + \frac{1}{3 \times 5 \times 7} + \frac{1}{5 \times 7 \times 9}$

Q. $\frac{1}{1 \times 3 \times 5} + \frac{1}{3 \times 5 \times 7} + \frac{1}{5 \times 7 \times 9} + \frac{1}{7 \times 9 \times 11}$

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

Q. What is the value of $\frac{1}{3 \times 7} + \frac{1}{7 \times 11} + \frac{1}{11 \times 15} + \dots + \frac{1}{899 \times 903}$

$\frac{1}{3 \times 7} + \frac{1}{7 \times 11} + \frac{1}{11 \times 15} + \dots + \frac{1}{899 \times 903}$ का मान बताइए?

(a) $\frac{21}{509}$

(b) $\frac{25}{301}$

(c) $\frac{18}{403}$

(d) $\frac{29}{31}$

Q. Which of the following statement is/are true?

निम्नलिखित में से कौन सा सत्य है?

I. $\frac{1}{1 \times 3} + \frac{1}{3 \times 5} + \frac{1}{5 \times 7} + \dots + \frac{1}{11 \times 13} = \frac{12}{13}$

II. $\frac{1}{1 \times 2} + \frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{3 \times 4} + \dots + \frac{1}{12 \times 13} = \frac{12}{13}$

- (a) Only I (b) both
(c) Only II (d) Neither I nor II

Q. If $1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \dots + \frac{1}{20} = k$ then what is the value of $\frac{1}{4} + \frac{1}{6} + \frac{1}{8} \dots \dots \frac{1}{40}$?

यदि $1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \dots + \frac{1}{20} = k$ है तो $\frac{1}{4} + \frac{1}{6} + \frac{1}{8} \dots \dots \frac{1}{40}$ का मान क्या होगा?

(a) $\frac{k}{2}$

(b) $\frac{k+1}{2}$

(c) $2k$

(d) $\frac{k-1}{2}$

Q. What is the Value of $S = \frac{1}{1 \times 3 \times 5} + \frac{1}{1 \times 4} + \frac{1}{3 \times 5 \times 7} + \frac{1}{4 \times 7} + \frac{1}{5 \times 7 \times 9} + \frac{1}{7 \times 10} \dots \dots \dots$ up to 20 terms there?

$$S = \frac{1}{1 \times 3 \times 5} + \frac{1}{1 \times 4} + \frac{1}{3 \times 5 \times 7} + \frac{1}{4 \times 7} + \frac{1}{5 \times 7 \times 9} + \frac{1}{7 \times 10} \dots \dots \dots + 20 \text{ terms } S \text{ का मान बताइए?}$$

(a) $\frac{6179}{152275}$

(b) $\frac{6070}{14973}$

(c) $\frac{5183}{16423}$

(d) $\frac{7191}{15174}$

LCM & HCF

Q1. Find the least possible number which when divided by 40, 60 and 72 leaves remainder 2 in each case.

वह छोटी से छोटी संख्या ज्ञात कीजिये जिसे 40 , 60 और 72 से विभाजित करने पर प्रत्येक स्थिति में शेषफल 2 बचता है ?

(a) 362
(d) 392

(b) 352

(c) 372

Download Now

 **LIVE APP**

Q2. Find least possible number which when divided by 48, 60 and 72 leaves remainder 28 , 40 and 52 respectively ?

वह छोटी से छोटी संख्या ज्ञात कीजिये जिसे 48 , 60 और 72 से विभाजित करने पर क्रमशः 28 , 40 और 52 शेषफल बचता है ?

**(a) 720
(d) 520**

(b) 700

(c) 360

Q3. Let x be the smallest number which when added to 2000 makes the resulting number divisible by 12, 16, 18 and 21. The sum of digits of x is ?

मान लीजिये x वह सबसे छोटी संख्या है जिसमें यदि 2000 जोड़ दिया जाये तो प्राप्त

संख्या 12, 16, 18 और 21 से पूरी तरह विभाजित होगी, तब x के अंकों का

योगफल ज्ञात करें ?

(a) 5

(d) 7

(b) 6

(c) 8

Q4. Let X be the least number which when divided by 5, 6, 7 and 8 leaves a remainder 3 in each case but when divided by 9 leaves no remainder. The sum of digits of x is ?

X सबसे छोटी संख्या है , जिसे 5 ,6 7 और 8 से विभाजित करने पर 3 शेष बचता है लेकिन इसे 9 से विभाजित करने पर कुछ शेष नई बचता तो x के अंको का योग बताइये ?

(a) 17

(b) 18

(c) 19

(d) 20

Q5. When 12,16, 18, 20 and 25 divide the least number x , the remainder in each case is 4 but x is divisible by 7. What is the digit at thousands place of x ?

जब 12 , 16 , 18 , 20 और 25 छोटी से छोटी संख्या x को विभाजित करते हैं , तो प्रत्येक मामले में 4 शेष बचता है , लेकिन x , 7 से विभाज्य है। x में एक हजार वे स्थान पर कौनसा अंक आएगा ?

(a) 8

(b) 4

(c) 3

(d) 5

Q6. Three electronic devices make a beep after 20 sec, 15 sec and 12 sec. How many times they will beep together from 8:00 am to 10:00 am ?

3 इलेक्ट्रॉनिक यन्त्र प्रत्येक क्रमशः 20 सेकेण्ड , 15 सेकेण्ड और 12 सेकेण्ड के बाद बजते हैं। तो बताइये वे तीनों सुबह 8:00 बजे से सुबह 10:00 बजे तक कितनी बार साथ में बजेंगे ?

(a) 120

(b) 122

(c) 121

(d) none

Download Now

 **LIVE APP**

Q7. Four temple bells ring at an interval of 4 sec, 6 sec, 8 sec and 10 sec. If they ring for the first time at 5:00 am. How many times they ring together till 6:00 am ?

मंदिर की 4 घंटिया प्रत्येक क्रमशः 4 सेकेण्ड , 6 सेकेण्ड , 8 सेकेण्ड और 10 सेकेण्ड के बाद बजते हैं। यदि वे चारों पहली बार सुबह 5 बजे एक साथ बजती हैं तो सुबह 6 बजे तक वे कितनी बार एक साथ बजेगी ?

(a) 31

(b) 28

(c) 30

(d) none

Q8. Three traffic lights blink at an interval of 20 sec, 15 sec, and 12 sec How many times will they blink together in two hours ?

3 ट्रैफिक सिग्नल प्रत्येक क्रमशः 20 सेकेण्ड , 15 सेकेण्ड और 12 सेकेण्ड के बाद बजते हैं। तो बताइये 2 घंटे में यह तीनों एक साथ कितनी बार बजेंगे ?

(a) 120

(b) 122

(c) 121

(d) none

Download Now



Q9. From a point on a circular track 1 km long A, B and C started running in the same direction at the same time with the rate of 40 m/min, 50 m/min and 25 m/min respectively. After how much time will they meet together from where they start running together ?

1 किमी. की दूरी वाले एक वृत्ताकार पथ पर A, B तथा C एक ही स्थान से एक ही दिशा में, एक ही समय पर क्रमशः 40 m/min, 50 m/min और 25 m/min की गति से दौड़ना आरम्भ करते हैं, तो आरंभिक बिंदु पर वे पुनः कितनी देर बाद मिलेंगे?

(a) 200 minutes

(b) 100 minutes

(c) 400 minutes

(d) 300 minutes

Q10. Three runners run on a circular path of circumference 1 km. A can cover it in 2 hrs , B can cover it in 3 hrs and C can cover it in 5.5 hrs. After how much time will they meet together from where they start ?

तीन धावक 1 किमी की परिधि वाले एक गोलाकार रास्ते पर चलते हैं। A इसे 2 घंटे में पूरा कर सकता है, B इसे 3 घंटे में पूरा कर सकता है और C इसे 5.5 घंटे में पूरा कर सकता है। तो बताइये कितने समय के बाद वे तीनों एक साथ आरंभिक बिंदु पर फिर मिलेंगे ?

(a) 66 hours

(b) 33 hours

(c) 44 hours

(d) 55 hours

11. What are the HCF and LCM of 6, 72 and 120?

(a) 12, 180

(b) 6, 360

(c) 360, 6

(d) 12, 360

IB security Assist. 2018

12. Find the LCM of $\frac{3}{4}$, $\frac{8}{9}$ and $\frac{3}{5}$.

(a) 20

(b) 24

(c) $\frac{1}{24}$

(d) $\frac{1}{20}$

WBCS pre 2019

13. The product of two numbers is 20535. IF their HCF is 37, then find their LCM

दो संख्याओं का गुणनफल 20535 है।

यदि उनका HCF 37 है, तो उनका LCM ज्ञात कीजिए

(a) 565

(b) 555

(c) 455

(d) 558

Airforce Group X and Y - 2018

- 14. The HCF and LCM of two numbers are 6 and 5040 respectively. If one of the numbers is 210, then other number is** दो संख्याओं का HCF और LCM क्रमशः 6 और 5040 है। यदि संख्याओं में से एक संख्या 210 है, तो दूसरी संख्या है
- | | |
|----------------|----------------|
| (a) 250 | (b) 144 |
| (c) 30 | (d) 630 |

SSC CPO - 2018

15. What is the least number which when doubled is perfectly divisible by 7, 12 and 15? वह छोटी से छोटी संख्या कौन सी है जिसे दोगना करने पर 7, 12 और 15 से पूर्ण रूप से विभाजित हो जाती है?

(a) 220

(b) 215

(c) 214

(d) 210

RRB ALP 2018

16. The LCM and HCF of two numbers are 60 and 4 respectively. If their sum is 32, then what will be the difference of these two numbers? दो संख्याओं का LCM और HCF क्रमशः 60 और 4 है। यदि उनका योग 32 है, तो इन संख्याओं का अंतर क्या होगा? Ssc 2019

(a) 4

(b) 8

(c) 12

(d) 20

17. What is the LCM of $\frac{11}{20}$, $\frac{33}{50}$ and $\frac{77}{60}$

(a) $\frac{11}{10}$ **(b) $23\frac{1}{10}$**

(c) $36\frac{9}{11}$ **(d) $\frac{300}{11}$**

UPSSC 2018

18. Three bells started tolling together. Each of them then tolls after 0.25 sec, 0.1 sec and 0.125 sec. After how many seconds will they again toll together? तीन घंटियाँ एक साथ बजने लगीं। उनमें से प्रत्येक फिर 0.25 सेकंड, 0.1 सेकंड और 0.125 सेकंड के बाद टोल करता है। कितने सेकंड के बाद वे फिर से एक साथ टोल करेंगे?

(a) 0.1
(c) 0.5

(b) 0.2
(d) 0.6

RRB NTPC 2018

- 19. The HCF and LCM of two numbers are 6 and 5040 respectively. If one of the numbers is 210, then the other number is**
दो संख्याओं का HCF और LCM क्रमशः 6 और 5040 है।
यदि एक संख्या 210 है, तो दूसरी संख्या है
- | | |
|----------------|----------------|
| (a) 250 | (b) 144 |
| (c) 30 | (d) 630 |

SSC CPO, 2019

**20. If $x = 2^3 \times 3^2 \times 5^3 \times 7^3$ and
 $y = 2^2 \times 3^3 \times 5^4 \times 7^3$ and
 $z = 2^4 \times 3^4 \times 5^2 \times 7^5$, then HCF of x , y and
 z is**

(a) 30×7^4

(b) $(30)^2 \times 7^3$

(c) $(15)^3 \times 7^4$

(d) $(30)^3 \times 7^3$

WBCS pre 2019

21. What is the LCM of $\frac{1}{3}, \frac{5}{6}, \frac{2}{9}, \frac{4}{27}$?

(a) $\frac{5}{18}$

(b) $\frac{1}{27}$

(c) $\frac{10}{27}$

(d) $\frac{20}{3}$

UPSC CDS 2019

22. What is the HCF of $\frac{4}{5}, \frac{6}{8}, \frac{8}{25}$?

(a) $\frac{1}{5}$

(b) $\frac{1}{100}$

(c) $\frac{1}{200}$

(d) $\frac{1}{50}$

SSC CPO 2019

23. Find the least multiple of 7 which when divided by 6, 8 and 12 leaves 1 as remainder. 7 का वह लघुत्तम गुणज ज्ञात कीजिए जिसे 6, 8 और 12 से भाग देने पर 1 शेष बचता है।

(a) 25

(b) 49

(c) 73

(d) 169

RRB NTPC, 2019

24. Three electronic devices make a beep after every 48 s, 72 s and 108 s respectively. They beeped together at 10 am. The timer when they will next make a beep together at the earliest is तीन इलेक्ट्रॉनिक उपकरण क्रमशः प्रत्येक 48 s, 72 s और 108 s के बाद एक बीप करते हैं। वे सुबह 10 बजे एक साथ बीप करते थे टाइमर जब वे अगली बार एक साथ जल्द से जल्द एक बीप करेंगे **SSC CGL Mains, 2020**

(a) 10 : 07 : 12

(b) 10 : 07 : 24

(c) 10 : 07 : 36

(d) 10 : 07 : 48

25. X, Y and Z start at same point and same time in the same direction to run around a circular stadium. X completes a round in 252s, Y is 308 s and Z in 198 s. After what time will they meet again at the starting point
X, Y और Z एक ही समय में एक ही दिशा में एक गोलाकार स्टेडियम के चारों ओर दौड़ना शुरू करते हैं। X एक चक्कर 252 सेकेंड में पूरा करता है, Y 308 सेकेंड में और Z 198 सेकेंड में पूरा करता है। कितने समय के बाद वे फिर से शुरुआती बिंदु पर मिलेंगे

- (a) 26 min 18 s (b) 42 min 36 s
(c) 45 min (d) 46 min 12 s

26. Find HCF of 48, 90, 120

(A) 5

(B) 4

(C) 3

(D) 6

27. Find the HCF of following-
48, 90, 120, 126

(A) 12

(B) 6

(C) 10

(D) 16

Download Now

 Kd LIVE APP

$$\square \text{ LCM of Fraction} = \frac{\text{LCM of Numerator}}{\text{HCF of Denominator}}$$

$$\square \text{ HCF of Fraction} = \frac{\text{HCF of Numerator}}{\text{LCM of Denominator}}$$

Q28.

Find LCM & HCF of following-

$$\frac{2}{3}, \frac{5}{6}, \frac{7}{12}$$

Q29.

Find LCM & HCF of following-

3.6, .72, 18

Q30.

Find LCM & HCF of following-

0.9, 2.7, 0.36

Q.31 If 42 m., 49 m. and 63 m. Frames of equal length are cut from three pieces of long wood, then find the maximum possible length of each plank thus obtained.

यदि 42 मी., 49 मी. तथा 63 मी. लम्बे लकड़ी के तीन टुकड़ों से समान लम्बाई के तख्ते काटे जाते हैं, तो इस प्रकार प्राप्त प्रत्येक तख्ते की अधिकतम संभावित लम्बाई ज्ञात करें।

- (A) 8 m (B) 49 m
(C) 7 m (D) 63 m

32.

Farmer has 945 cows and 2475 sheep. He farms them into flocks, keeping cows and sheep separate and having the same number of animals in each flock. If these flocks are as large as possible, then the maximum number of animals in each flock and total number of flocks required for the purpose are respectively./ एक किसान के पास 945 गायें तथा 2475 भेड़ें हैं, वह उन्हें झुंडों में इस तरह बाँटता है कि प्रत्येक झुंड में बराबर पशु हो और गायें तथा भेड़ें अलग-अलग हों, यदि ये झुंड अधिकतम जितना बड़ा हो सकता है उतना बड़ा हो, तो एक झुंड में कितने पशु हैं तथा झुंडों की संख्या कितनी है।

(A) 15 & 228

(B) 9 & 380

(C) 45 & 76

(D) 46 & 75

Download Now

 Kd LIVE APP

33. Two jars whose capacity is 50 liters and 80 liters are filled with oil. Find the capacity of the mug which can measure the amount of oil in both these jars.

दो जार जिनकी धारिता 50 लीटर व 80 लीटर है, तेल से भरे हुए है।
उस मग की धारिता बताएं जो इन दोनों जारों के तेल की मात्रा को माप
सकें।

34. The capacities of two tanks are 120 liters and 156 liters. Find the capacity of the vessel which can measure the liquid in these two tanks filled with liquid.

दो टैंक की धारिता 120 लीटर तथा 156 लीटर है।
उस पात्र की धारिता ज्ञात करें जो द्रव से भरे हुए इन
दोनों टैंकों के द्रव को माप सके।

- | | |
|-------|-------|
| (A) 8 | (B) 5 |
| (C) 2 | (D) 4 |

35. The ratio of two numbers is $15 : 11$.
If their H.C.F. 13, find both the numbers.

दो संख्याओं का अनुपात $15 : 11$ है। यदि उनका म.स.प. 13 है, तो दोनों संख्याएँ ज्ञात करें।

(A) 195, 143

(B) 143, 145

(C) 175, 190

(D) 170, 190

36. L.C.M. of any two numbers. 495 and his H.C.F. is 5. If the sum of those numbers is 100, then find the difference of those numbers.

किन्ही दो संख्याओं का ल.स.प. 495 है तथा उनका म.स.प. 5 है। यदि उन संख्याओं का योग 100 है, तो उन संख्याओं का अन्तर ज्ञात करें।

- | | |
|--------|--------|
| (A) 5 | (B) 10 |
| (C) 15 | (D) 20 |

37. Find the greatest number by which dividing 55, 127 and 175 gives the same remainder in each case.

वह बड़ी से बड़ी संख्या ज्ञात करें जिससे 55, 127 तथा 175 को भाग करने पर प्रत्येक दशा में समान शेषफल प्राप्त होता है।

- | | |
|--------|--------|
| (A) 24 | (B) 25 |
| (C) 26 | (D) 27 |

38. Find the maximum number by which dividing 34, 90 and 104 leaves the same remainder in each case.

वह अधिकतम संख्या ज्ञात कीजिए जिसके द्वारा 34, 90 और 104 को भाग देने पर प्रत्येक दशा में समान शेष बचे।

39. What is the smallest number which when divided by the numbers 5, 6 or 8 leaves a remainder of 3 in each case, but when divided by 9 leaves no remainder?

वह सबसे छोटी संख्या क्या है जिसे संख्याओं 5, 6 अथवा 8 से भाग करने पर प्रत्येक दशा में 3 शेषफल प्राप्त होता है, किन्तु 9 से भाग करने पर कोई शेषफल नहीं बचता?

- | | |
|---------|---------|
| (A) 123 | (B) 603 |
| (C) 723 | (D) 243 |

40. What is the greatest four digit number which is exactly divisible by the numbers 5, 15, 25, 30, 40 and 75?

चार अंकों की बड़ी से बड़ी संख्या क्या है जो संख्याओं 5, 15, 25, 30, 40 तथा 75 से पूर्णतः विभाजित होती है?

- (A) 9000
- (B) 9400
- (C) 9600
- (D) 9800

1. The HCF of two numbers is 12. Which one of the following can never be their LCM?

दो संख्याओं का महत्तम समापवर्तक 12 है।
निम्नलिखित में से कौन-सा उनका लघुत्तम
समापवर्त्य कभी नहीं हो सकता है?

(SSC CGL 2022)

(a) 72

(c) 90

(b) 60

(d) 84

2. What is the ratio between the HCF and LCM of the numbers whose LCM is 48 and the product of the numbers is 384?

उन संख्याओं के महत्तम समापवर्तक और लघु समापवर्त्य के बीच का अनुपात क्या है जिनका लघुत्तम समापवर्त्य 48 है और संख्याओं का गुणनफल 384 है?

(SSC CGL 2022)

(a) 1 : 4

(c) 1 : 3

(b) 1 : 6

(d) 2 : 5



3. Two numbers are in the ratio of 6 : 5. If their HCF is 3, then what is the LCM of the two numbers?

दो संख्याएँ 6 : 5 के अनुपात में हैं। यदि उनका महत्तम समापवर्तक 3 है, तो दोनों संख्याओं का लघुत्तम समापवर्तक कितना होगा?

(SSC CGL 2022)

(a) 64

(c) 90

(b) 110

(d) 80

4. The ratio of two numbers is $5 : 4$ and their HCF is 4. What is their LCM?

दो संख्याओं का अनुपात $5 : 4$ है और उनका महत्तम समापवर्तक 4 है। उनका लघुत्तम समापवर्त्य क्या है? (SSC CGL 2022)

(a) 80

(c) 36

(b) 48

(d) 60

5. What is the largest common divisor of the numbers 1026, 2268 and 2430?

संख्या 1026 , 2268 और 2430 का महत्तम समापवर्तक क्या है? (SSC CGL 2022)

(a) 108

(c) 81

(b) 54

(d) 27

6. What will be the least number which when doubled will be exactly divisible by 15, 18, 25 and 32?

वह छोटी से छोटी संख्या क्या होगी जिसे दोगुना करने पर वह 15, 18, 25 और 32 से पूर्णतः विभाज्य हो जाएगी?

(SSC CGL 2022)

(a) 3600

(c) 6400

(b) 7200

(d) 3200

7. The HCF of two numbers 2040 and 391 is:

दो संख्याओं 2040 और 391 का महत्तम समापवर्तक क्या है? (SSC CGL 2022)

(a) 17

(c) 16

(b) 21

(d) 18

8. Three numbers are in the ratio of $2 : 3 : 5$ and their LCM is 90. Find their HCF.

तीन संख्याएँ $2 : 3 : 5$ के अनुपात में हैं और उनका लघुत्तम समापवर्त्य 90 है। उनका महत्तम समापवर्तक ज्ञात कीजिए। (SSC CGL 2022)

(a) 9

(c) 6

(b) 1

(d) 3

9. Calculate the HCF of $\frac{12}{5}$, $\frac{14}{15}$ and $\frac{16}{17}$

$\frac{12}{5}$, $\frac{14}{15}$ और $\frac{16}{17}$ के महत्तम समापवर्तक की
गणना करे। (SSC CGL 2022)

(a) $\frac{4}{255}$

(c) $\frac{2}{255}$

(b) $\frac{3}{255}$

(d) $\frac{1}{255}$

10. What is the HCF of 36 and 198?

36 और 198 का महत्तम समापवर्तक ज्ञात करें।

(SSC CGL 2022)

(a) 36

(c) 18

(b) 22

(d) 9

11. The LCM of two numbers is 120 and the numbers are in the ratio 3 : 8. The sum of the numbers will be:

दो संख्याओं का लघुत्तम समापवर्त्य 120 है और संख्याएँ 3 : 8 के अनुपात में हैं। संख्याओं का योग ज्ञात करें । (SSC CGL 2022)

(a) 48

(c) 45

(b) 55

(d) 6

12. The HCF of two numbers 110 and 1980 is:

दो संख्याओं 110 और 1980 का महत्तम समापवर्तक क्या है? (SSC CGL 2022)

(a) 140

(c) 120

(b) 110

(d) 180

13. The LCM of the two numbers is 4104 and the HCF is 9. If one of the numbers is 171, find the other.

दो संख्याओं का लसप 4104 और मसप 9 है। यदि संख्याओं में से एक संख्या 171 है, तो दूसरी संख्या ज्ञात कीजिए।

(SSC CGL 2022)

(a) 218

(c) 220

(b) 215

(d) 216

14. Choose the correct statement from the following.

- (a) HCF is the least common multiple of the given numbers.
- (b) HCF of two or more numbers is the highest number which perfectly divides all the given numbers.
- (c) HCF is also called the least common divisor.
- (d) In prime factorisation method of HCF, the multiples of all the given numbers are listed.

15. The sum of two numbers is 18 and their HCF and LCM are 3 and 54 respectively. What will be the sum of their reciprocals?

दो सख्यओं का योग 18 है और उनका महत्तम समापवर्तक और लघुत्तम समापवर्त्य क्रमशः 3 और 54 है। उनके व्युत्क्रमों का योग क्या होगा? (SSC CGL 2022)

(a) $1/7$

(c) $1/6$

(b) $1/11$

(d) $1/9$

16. What is the LCM of $(8x^3 + 80x^2 + 200x)$ and $(4x^4 + 16x^3 - 20x^2)$?

$(8x^3 + 80x^2 + 200x)$ और $(4x^4 + 16x^3 - 20x^2)$
का लघुत्तम समापवर्त्य क्या है?

(SSC CGL 2022)

(a) $8x^2 (x+5)^2 (x-1)$

(c) $4x^2 (x-1)^2 (x+5)$

(b) $8x^2 (x-1)^2 (x+5)$

(d) $4x^2 (x+5)^2 (x-1)$

17. Find the least number exactly divisible by 9, 24 and 36.

वह छोटी से छोटी संख्या ज्ञात करें, जो 9, 24 और 36 से पूर्णतः विभाज्य हो

(SSC CGL 2022)

(a) 72

(c) 24

(b) 36

(d) 9

18. Find the LCM of 186.6 and 373.2 .

186.6 और 373.2 का लघुत्तम समापवर्त्य ज्ञात करें ।

(SSC CGL 2022)

(a) 373.2

(c) 186.6

(b) 398.2

(d) 276.6

19. If the HCF of two numbers is 8, then which of the following can NEVER be their LCM?

यदि दो संख्याओं का महत्तम समापवर्तक 8 है, तो

निम्नलिखित में से कौन-सा उनका लघुत्तम समापवर्त्य कभी नहीं हो सकता है?

(SSC CGL 2022)

(a) 56

(c) 42

(b) 48

(d) 40

20. The HCF of three numbers 105, 335 and 465 will be:

तीन संख्याओं 105, 335 और 465 का महत्तम समापवर्तक ज्ञात करें | (SSC CGL 2022)

(a) 11

(c) 7

(b) 5

(d) 3

21. The HCF of 222, 642 and 1062 is ____.

222, 642 और 1062 का महत्तम
समापवर्तक..... है ।

(SSC CGL 2022)

(a) 6

(c) 4

(b) 8

(d) 2

22. Find the HCF of 4.08 and 6.63.

4.08 और 6.63 का महत्तम समापवर्तक ज्ञात करें ।

(SSC CGL 2022)

(a) 0.50

(c) 0.51

(b) 0.52

(d) 0.53

23. If the HCF of xy^3 , x^2y and x^3y^4 is xy , then their LCM is _____.

यदि xy^3 , x^2y और x^3y^4 का महत्तम समापवर्तक, xy है तो उनका लघुत्तम समापवर्त्य है

(SSC CGL 2022)

(a) x^3y^4

(a) x^4y^3

(b) x^3y^3

(a) x^4y^4

24. The LCM of 96, 136 and 504 is:

96, 136 और 504 का लघुत्तम समापवर्तक क्या है?

(SSC CGL 2022)

(a) 34272

(c) 25872

(b) 36548

(d) 28564

25. The LCM of 144, 360 and 450 is:

144, 360 और 450 का लघुत्तम समापवर्त्य क्या है?

(SSC CGL 2022)

(a) 4800

(c) 7200

(b) 3600

(d) 2400

26. $\frac{1}{2}, \frac{3}{4}, \frac{5}{6}$ और $\frac{7}{8}$ का महत्तम समापवर्तक ज्ञात करें
(SSC CGL 2022)

(a) $105/2$

(c) $7/24$

(b) $1/24$

(d) $1/48$

27. The LCM of $\frac{3}{8}$, $\frac{5}{16}$ and $\frac{7}{2}$ is:

$\frac{3}{8}$, $\frac{5}{16}$ और $\frac{7}{2}$ का लघुत्तम समापवर्त्य क्या है?

(SSC CGL 2022)

(a) $101\frac{1}{2}$

(c) $28\frac{1}{2}$

(b) $52\frac{1}{2}$

(d) $25\frac{1}{2}$

28. The HCF of two numbers is 21 and their LCM is 840. If one of the numbers is 49, then the other number is:

दो संख्याओं का महत्तम समापवर्तक 21 है और उनका लघुत्तम समापवर्त्य 840 है। यदि इनमें से एक संख्या 49 है, तो दूसरी संख्या क्या होगी ?

(SSC CGL 2022)

(a) 650

(c) 810

(b) 540

(d) 360

29. The LCM of 1.2 and 2.7 is:

1.2 और 2.7 का लघुत्तम समापवर्त्य क्या है?

(SSC CGL 2022)

(a) 5.4

(c) 1.08

(b) 10.8

(d) 32.4

30. The HCF of three numbers 98, 175 and 210 will be:

तीन संख्याओं 98, 175 और 210 का महत्तम समापवर्तक ज्ञात करें | (SSC CGL 2022)

(a) 6

(c) 5

(b) 3

(d) 7

31. Find the HCF of 60, 148 and 382.

60 , 148 और 382 का महत्तम समापवर्तक ज्ञात करें ।

(SSC CGL 2022)

(a) 4

(c) 6

(b) 2

(d) 24

32. Determine the LCM of two numbers if their HCF is 9 and their ratio is 14 : 19

दो संख्याओं का लघुत्तम समापवर्त्य ज्ञात करें ,
यदि उनका महत्तम समापवर्तक 9 है और
उनका अनुपात 14: 19 है ।

(SSC CGL 2022)

(a) 2394

(c) 1596

(b) 3990

(d) 3192

33. The HCF of two numbers is 17 and the other two factors of their LCM are 11 and 19. The smaller of the two numbers is:

(a) 209

(c) 323

(b) 187

(d) 306

34. The HCF of three numbers 72, 108 and 2010 is:
तीन संख्याओं 72 , 108 और 2010 का महत्तम
समापवर्तक ज्ञात करें | (SSC CGL 2022)

(a) 18

(c) 12

(b) 6

(d) 5

35. The ratio of two numbers is $6 : 7$ and their HCF is 3. Their LCM is _____

दो संख्याओं का अनुपात $6 : 7$ है और उनका महत्तम समापवर्तक, 3 है। उनका लघुत्तम समापवर्त्य..... है। (SSC CGL 2022)

(a) 124

(c) 122

(b) 128

(d) 126

PYQ MAINS

. A number when divided by the sum of 555 and 445 gives two times their difference as quotient and 30 as the remainder. The number is ?

यदि किसी संख्या को 555 और 445 के योग से विभाजित किया जाये तो उसका भागफल संख्याओं के अंतर का दोगुना होता है तथा शेष 30 रह जाता है। तो बताइए वह संख्या क्या होगी ?

(a) 220030

(b) 22030

(c) 1220

(d) 1250

When a number x is divided by a divisor it is seen that the divisor = 4 times the quotient = double the remainder. If the remainder is 80 then the value of x is ?

यदि किसी संख्या x को किसी विभाजक से विभाजित किया जाता है तो विभाजक = भागफल का 4 गुणा = शेष का दोगुना होता है | यदि शेष 80 हो तो x का मान बताइए ?

(a) 6480

(b) 9680

(c) 8460

(d) 4680

On dividing a certain number by 342 we get 47 as remainder. If the same number is divided by 18 , what will be the remainder ?

किसी संख्या को 342 से विभाजित किया जाए तो शेष 47 होता है |
यदि उसी संख्या को 18 से विभाजित किया जाये तो शेष क्या होगा ?

(a) 15

(b) 11

(c) 17

(d) 13

The sum of three numbers is 252. If the first number is thrice the second and third number is two-third of the first , then the second number is ?

तीन संख्याओं का योग 252 है | यदि पहली संख्या, दूसरी संख्या से तिगुनी है और तीसरी संख्या , पहली संख्या की दो — तिहाई है तो दूसरी संख्या ज्ञात करें ?

(a) 41

(b) 21

(c) 42

(d) 84

The sum of squares of three positive integers is 323. If the sum of squares of two numbers is twice the third , their product is ?

किसी तीन धन पूर्णांक के वर्ग का जोड़ 323 है | यदि दो संख्याओं के वर्ग का जोड़ तीसरी संख्या से दोगुना हो , तो उनका गुणनफल बताइए ?

(a) 255

(b) 260

(c) 265

(d) 270

The sum of three numbers is 2 , the 1st number is $\frac{1}{2}$ times the 2nd number and the 3rd number is $\frac{1}{4}$ times the 2nd number. The 2nd number is ?

तीन संख्याओं का योग 2 है | पहली संख्या दूसरी संख्या की $\frac{1}{2}$ गुना है और तीसरी संख्या दूसरी संख्या की $\frac{1}{4}$ गुना है | बताइए दूसरी संख्या क्या होगी ?

(a) $\frac{7}{6}$

(b) $\frac{8}{7}$

(c) $\frac{9}{8}$

(d) $\frac{10}{9}$

Three numbers are in Arithmetic Progression whose sum is 30 and the product is 910. Then the greatest number in the AP is ?

तीन संख्याएं अंकगणितीय श्रेणी में हैं जिनका जोड़ 30 है और गुणनफल 910 है | तो बताइए इस श्रेणी में सबसे बड़ी संख्या कौन सी है |

(a) 17

(b) 15

(c) 13

(d) 10

Simplify : $\sqrt[3]{-2197} \times \sqrt[3]{-125} \div \sqrt[3]{\frac{27}{512}}$

निम्नलिखित को सरल कीजिये ?

(a) $492/7$

(b) $520/3$

(c) $554/7$

(d) $571/5$

If the three numbers in the ratio 3:2:5 be such that the sum of the squares is equal to 1862 then which number is the middle one.

यदि 3:2:5 के अनुपात में तीन संख्याएं ऐसी है कि उनके वर्ग का योग 1862 हो , तो बीच वाली संख्या बताइए ?

(a) 16

(b) 14

(c) 13

(d) 15

If the sum of squares of two real numbers is 41 and their sum is 9. Then the sum of cubes of these two numbers is ?

दो वास्तविक संख्याओं के वर्ग का जोड़ 41 है उनका अपना जोड़ 9 है ,
तो इन दो संख्याओं के घनों का जोड़ क्या होगा ?

(a) 169

(b) 209

(c) 189

(d) 198

A complete factorization of $x^4 + 64$ is ?

$x^4 + 64$ का सम्पूर्ण गुणनखण्डन करे ?

- (a) $(x^2 + 8)^2$
- (b) $(x^2 + 8)(x^2 - 8)$
- (c) $(x^2 - 4x + 8)(x^2 - 4x - 8)$
- (d) $(x^2 + 4x + 8)(x^2 - 4x + 8)$

Two baskets together have 640 oranges. If $(1/5)$ th of the oranges in the first basket be taken to the second basket. The number of oranges in the first basket is ?

दो टोक़रियो में 640 संतरे है | यदि पहली टोक़री में से संतरों का $(1/5)$ वां भाग दूसरी टोक़री में दाल दिया जाता है तो दोनों टोक़रियो में संतरों की संख्या बराबर हो जाएगी | पहली टोक़री में संतरों की संख्या ज्ञात करे ?

(a) 800

(b) 600

(c) 400

(d) 300

In a college union, there are 48 students. The ratio of the number of boys to the number of girls is 5:3. The number of girls to be added in the union , so that the ratio of number of boys to girls becomes 6:5 is ?

एक कॉलेज यूनियन में विद्यार्थियों की संख्या 48 है , लड़को और लड़कियों की संख्या का अनुपात 5:3 है | इस यूनियन में कितनी लड़कियों की संख्या जोड़ी जाये कि लड़के और लड़कियों का अनुपात 6:5 हो जाए ?

(a) 6

(b) 7

(c) 12

(d) 17

. Nathu and Buchku each have certain number of orange Nathu says to Buchku. “If you give me 10 of your oranges, I will have twice the number of orange left with you” Buchku replies “If you give me 10 of your oranges. I will have the same number of oranges as left with you”. What is the number of oranges with Nathu and Buchku, Respectively?



Maths
by
Ajay Rana Sir

नाथू और बुचकू प्रत्येक के पास कुछ संतरे हैं नाथू बुचकू से कहता है। यदि तुम अपने संतरे में से मुझे 10 संतरे दे दो तो तुम्हारे पास जितने शेष बच रहे हैं उससे दुगने संतरे मेरे पास हो जाएंगे बुचकू उत्तर देता है यदि तुम अपने संतरे में से मुझे 10 संतरे दे दो तो मेरे पास संतरों की वही संख्या हो जाएगी जो तुम्हारे पास शेष बच जाएंगे। नाथू और बुचकू के पास क्रमशः कितने संतरों की संख्या है?

- (a) 50, 20
(c) 20, 50

- (b) 70, 50
(d) 50, 70

What is the unit digit of the sum of first 111 whole numbers?



Maths
by
Ajay Rana Sir

प्रथम 111 पूर्ण संख्याओं के योग का इकाई अंक क्या है?

- | | |
|--------------|--------------|
| (a) 4 | (b) 5 |
| (c) 6 | (d) 0 |

. How many 100 digit positive numbers are there?

100 अंको की कितनी घनात्मक संख्याएँ हैं?



Maths
by
Ajay Rana Sir

(a) 9×10^{99}

(b) 10^{100}

(c) 9×10^{100}

(d) 11×10^{98}

What is the unit digit of $(217)^{413} \times (819)^{547} \times (414)^{624} \times (342)^{812}$



Maths
by
Ajay Rana Sir

$(217)^{413} \times (819)^{547} \times (414)^{624} \times (342)^{812}$ का इकाई का अंक बताइए?

(a) 2

(b) 6

(c) 4

(d) 8

. What is the value of is $14^3+16^3+18^3+ \dots\dots\dots+30^3$?

$14^3+16^3+18^3+ \dots\dots\dots+30^3$ का मान क्या है?

(a) 134576

(b) 111672

(c) 120212

(d) 115624



Maths
by
Ajay Rana Sir



Maths
by
Ajay Rana Sir

What is the value of

$$\sqrt{4600 + \sqrt{5400 + \sqrt{12800 + \sqrt{2500 + \sqrt{3600}}}}}$$

$$\sqrt{4600 + \sqrt{5400 + \sqrt{12800 + \sqrt{2500 + \sqrt{3600}}}}} \text{ का मान क्या है?}$$

(a) 69

(b) 70

(c) 68

(d) 72



If $N=0.369369369369.....$ and $M = 0.531531531.....$ Then what is the value of $\frac{1}{N} + \frac{1}{M}$?

यदि $N=0.369369369369.....$ और $M = 0.531531531.....$ है तो $\frac{1}{N} + \frac{1}{M}$ का मान क्या है?

(a) $\frac{11100}{2419}$

(b) $\frac{1897}{3162}$

(c) $\frac{111}{100}$

(d) $\frac{2419}{11100}$

. What is the value of $\left(\frac{p+q}{s} * r\right)$ if $56 \times 75 \times 60 \times 84 \times 210 = 2^p \times 3^q \times 5^r \times 7^s$.



Maths
by
Ajay Rana Sir

$56 \times 75 \times 60 \times 84 \times 210 = 2^p \times 3^q \times 5^r \times 7^s$ तो $\left(\frac{p+q}{s} * r\right)$ का मान क्या है?

(a) 55

(b) 16

(c) 64

(d) 42

If $A = 3\frac{1}{4} \times 4\frac{1}{4} \div 34 - \frac{47}{32} + \frac{47}{16}$ and $B = 2\frac{1}{2} + 5\frac{1}{2} \div 55 - \frac{11}{10}$, Then what is the Value of A-B?



Maths
by
Ajay Rana Sir

यदि $A = 3\frac{1}{4} \times 4\frac{1}{4} \div 34 - \frac{47}{32} + \frac{47}{16}$ और $B = 2\frac{1}{2} + 5\frac{1}{2} \div 55 - \frac{11}{10}$ हो तो A-B का मान बताइए?

(a) $5/8$

(b) $3/8$

(c) 1

(d) 0

If $(3^{33}+3^{33}+3^{33})(2^{33}+2^{33})=6^x$, Then what is the value of x?



Maths
by
Ajay Rana Sir

यदि $(3^{33}+3^{33}+3^{33})(2^{33}+2^{33})=6^x$ हो तो x का मान क्या है?

- (a) 34
- (b) 33
- (c) 35
- (d) 33.5

What is the value of x if $\left(1 + \frac{1}{2}\right) \left(1 + \frac{1}{4}\right) \left(1 + \frac{1}{6}\right) \left(1 + \frac{1}{8}\right) \left(1 - \frac{1}{3}\right) \left(1 - \frac{1}{5}\right) \left(1 - \frac{1}{7}\right) = 1 + \frac{1}{x}$



Maths
by
Ajay Rana Sir

$\left(1 + \frac{1}{2}\right) \left(1 + \frac{1}{4}\right) \left(1 + \frac{1}{6}\right) \left(1 + \frac{1}{8}\right) \left(1 - \frac{1}{3}\right) \left(1 - \frac{1}{5}\right) \left(1 - \frac{1}{7}\right) = 1 + \frac{1}{x}$ तो x का मान क्या है?

(a) 6

(b) 8

(c) 5

(d) 7

. Which of the following statement is/are true?
निम्नलिखित में से कौन सा सत्य है?



I. $\sqrt{11} + \sqrt{7} < \sqrt{10} + \sqrt{8}$

II. $\sqrt{17} + \sqrt{11} > \sqrt{15} + \sqrt{13}$

(a) Only I

(b) Only II

(c) Both

(d) Not

Twenty one times of a positive number is less than its square by 100. The value of the positive number is ?

किसी धनात्मक संख्या का इक्कीस गुना , उसके वर्ग से 100 कम है |
उस धनात्मक संख्या का मान ज्ञात करे ?

(a) 25

(b) 26

(c) 42

(d) 41

A General of an Army wants to create a formation of square from 36562 army men. After arrangement, he found some army men remained unused. Then the number of such army men remained unused was ?

किसी सेना के जनरल 36562 सैनिकों से एक वर्गाकार व्यूह बनाना चाहते हैं | व्यूह की रचना करने के बाद कुछ सैनिक बच गए | बचे हुए सैनिकों की संख्या क्या थी ?

(a) 36

(b) 65

(c) 81

(d) 97

A boy found the answer for the question “subtract the sum of $\frac{1}{4}$ and $\frac{1}{5}$ from unity and express the answer in decimals ” as 0.45. The percentage of error in his answer was ?

एक लड़का , प्रश्न “ $\frac{1}{4}$ और $\frac{1}{5}$ के योग को एक में से घटाए और उत्तर दशमलव में दे” का उत्तर 0.45 देता है | उसके उत्तर में त्रुटी की प्रतिशतता बताइए ?

(a) 100/11%

(b) 50%

(c) 10%

(d) 200/11%

The product of two numbers is 48. If one number equals to “the number of wings of a bird plus 2 times the number of fingers on your hand divided by the number of wheels of a tricycle”. Then the other number is ?

दो संख्याओं का गुणनफल 48 है। यदि एक संख्या "एक त्रिपहिया साइकिल के पहिए की संख्या से , किसी पंक्षी के पंखों की संख्या और आपकी हाथ की अंगलियों की संख्या की 2 गुना के योग को , भाग देने से प्राप्त संख्या के बराबर है तो दूसरी संख्या ज्ञात करे ?

- (a) 9
- (c) 12

- (b) 10
- (d) 18

PYQ

1. If $\frac{(17)^3 + (7)^3}{(17^2 + 7^2 - k)} = 24$, then what is the value of k ?

यदि $\frac{(17)^3 + (7)^3}{(17^2 + 7^2 - k)} = 24$, है तो K का मान क्या है ? (SSC CGL 2022)

(a) 119

(c) 24

(b) 128

(d) 109

2. The value of 95×105 is:

95×105 का मान _____ है ।

(SSC CGL 2022)

(a) 998

(c) 9965

(b) 9935

(d) 9975

3. Find the value of the following expression.

निम्नलिखित व्यंजक का मान ज्ञात कीजिए। (SSC CGL 2022)

$$12^3 + (-8)^3 + (-4)^3$$

(a) 952

(c) 1052

(b) 1152

(d) 852

4. Simplify the following/ निम्नलिखित को सरल करें।

$$25^3 - 75^3 + 50^3$$

(SSC CGL 2022)

(a) -281250

(c) 271250

(b) 281350

(d) -281450

5. The value of 97×103 is _____.

97×103 का मान _____ है ।

(SSC CGL 2022)

(a) 7999

(c) 8991

(b) 9991

(d) 9981

6. 7 is added to a certain number and the sum is multiplied by 5. The product is then divided by 3 and 4 is subtracted from the quotient. If the result comes to 16, then what is the original number?

एक निश्चित संख्या में 7 जोड़ा जाता है और योग को 5 से गुणा किया जाता है। फिर गुणनफल को 3 से विभाजित किया जाता है और 4 को भागफल में से घटाया जाता है। यदि परिणाम 16 आता है, तो मूल संख्या क्या है? (SSC CGL 2022)

(a) 3

(c) 5

(b) 1

(d) 4

7. Choose the option in which the numbers are in correct ascending order.

(SSC CGL 2022)

(a) $\frac{4}{5}, \frac{2}{3}, \frac{1}{11}$ and $\frac{2}{9}$

(c) $\frac{2}{9}, \frac{1}{11}, \frac{4}{5}$ and $\frac{2}{3}$

(b) $\frac{1}{11}, \frac{2}{9}, \frac{2}{3}$ and $\frac{4}{5}$

(d) $\frac{2}{3}, \frac{4}{5}, \frac{1}{11}$ and $\frac{2}{9}$

8. Find the weighted arithmetic mean of the first 'n' natural numbers, the weights being the corresponding numbers.

यदि भार संगत संख्याएँ हैं तो प्रथम n प्राकृत संख्याओं का भारित समांतर माध्य ज्ञात कीजिए

(SSC CGL 2022)

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

(c) n

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

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

9. What is the value of $100^2 - 99^2 + 98^2 - 97^2 + 96^2 - 95^2 + 94^2 - 93^2 + \dots \dots 12^2 - 11^2$?

$100^2 - 99^2 + 98^2 - 97^2 + 96^2 - 95^2 + 94^2 - 93^2 + \dots \dots 12^2 - 11^2$ का मान क्या है ?

(SSC CGL 2022)

(a) 5050

(b) 4985

(c) 4995

(d) 4950

1. Which of the following numbers is a divisor of $(49^{15}-1)$?

निम्नलिखित में से कौन-सी संख्या ; $(49^{15}-1)$
का भाजक है? (SSC CGL 2022)

(a) 46

(c) 8

(b) 14

(d) 50

2. What is the remainder when 8127 is divided by 8 ?

8127 को 8 से भाग देने पर शेषफल
क्या होगा ? (SSC CGL 2022)

(a) 5

(c) 4

(b) 7

(d) 6

3. What will be the remainder when $27^{27} + 27$ is divided by 28 ?

जब $27^{27} + 27$ के मान को 28 से विभाजित किया जाए, तो शेषफल कितना होगा?

(SSC CGL 2022)

(a) 28

(c) 25

(b) 27

(d) 26

4. If the 5-digit number 750PQ is divisible by 3, 7 and 11, then what is the value of $P + 2Q$?

यदि 750PQ एक ऐसी 5- अंकीय संख्या है जो 3, 7 और 11 से विभाज्य है, तो $P + 2Q$ का मान ज्ञात कीजिए। (SSC CGL 2022)

(a) 17

(c) 18

(b) 15

(d) 16

5. If the 4-digit number $x67y$ is exactly divisible by 9, then the least value of $(x + y)$ is_____.

यदि $x67y$ एक ऐसी 4- अंकीय संख्या है जो 9 से पूर्णतः विभाज्य है, तो ; $(x + y)$ का न्यूनतम मान है।

(SSC CGL 2022)

(a) 9

(c) 5

(b) 0

(d) 3



6. In a class of students, the first student has 2 toffees, second has 4 toffees, third has 6 toffees and so on. If the number of students in the class is 25, then the total number of toffees are divisible by _____

छात्रों की एक कक्षा में, पहले छात्र के पास 2 टॉफियां हैं, दूसरे के पास 4 टॉफियां हैं, तीसरे के पास 6 टॉफियां हैं और इसी तरह सभी छात्रों के पास टॉफियां हैं। यदि कक्षा में छात्रों की संख्या 25 है, तो टॉफियों की कुल संख्या को से भाज्य किया जा सकता है? (SSC CGL 2022)

(a) 5 and 7

(c) 11 and 13

(b) 5 and 13

(d) 7 and 11

7. The difference of two numbers is 1564. After dividing the larger number by the smaller, we get 6 as quotient and 19 as remainder. What is the smaller number?

दो संख्याओं का अंतर 1564 है। बड़ी संख्या को छोटी से विभाजित करने पर, हमें भागफल के रूप में 6 और शेषफल के रूप में 19 प्राप्त होता है। छोटी संख्या क्या है?

(SSC CGL 2022)

(a) 456

(c) 623

(b) 287

(d) 309

8. Which of the following numbers are divisible by 2, 3 and 5?

निम्नलिखित में से कौन-सी संख्या 2, 3 और 5 से विभाज्य है? (SSC CGL 2022)

(a) 5467760

(c) 2345760

(b) 1345678

(d) 2456732

9. The nearest number which is greater to 87501, and is completely divisible by 765 is :
वह निकटतम संख्या जो 87501 से बड़ी है और 765 से पूर्णतः विभाज्य है वह ज्ञात कीजिए। (SSC CGL 2022)

(a) 88975

(c) 57966

(b) 87975

(d) 48975

10. What will be the remainder when 7^{42} is divided by 48?

जब 7^{42} को 48 से विभाजित किया जाए, तो शेष ज्ञात कीजिए। (SSC CGL 2022)

(a) 2

(c) 1

(b) 3

(d) 0

11. A number when divided by 7 leaves remainder of 4. If the square of the same number is divided by 7, then what is the remainder?

किसी संख्या को 7 से विभाजित करने पर 4 शेषफल बचता है। यदि उसी संख्या के वर्ग को 7 से विभाजित किया जाए, तो शेषफल क्या होगा? (SSC CGL 2022)

- (a) 3
- (b) 1

- (c) 4
- (d) 2

12 . Find the largest number of 3 digits divisible by 4 and 7.

4 और 7 से विभाज्य 3 अंकों वाली
सबसे बड़ी संख्या ज्ञात करें।

(SSC CGL 2022)

(a) 960

(c) 990

(b) 980

(d) 970

13. If the 8-digit number $123456xy$ is divisible by 8, then the total possible pairs of (x,y) are:

यदि 8 अंकों की संख्या $123456xy$, 8 से विभाज्य है, तो (x,y) के कुल कितने संभावित युग्म होंगे? (SSC CGL 2022)

(a) 8

(c) 10

(b) 13

(d) 11

14 . Which of the following pairs of non-zero values of p and q make 6-digit number $674pq0$ divisible by both 3 and 11?

Pऔर Q के शून्येत्तर मानों का निम्नलिखित में से कौन-सा युग्म 6 अंकों की संख्या $674pq0$ को 3 और 11 दोनों से विभाज्य बनाता है?

(SSC CGL 2022)

(a) $p = 2$ and $q = 2$

(b) $p = 5$ and $q = 4$

(c) $p = 4$ and $q = 2$

(d) $p = 5$ and $q = 2$



15 . On dividing a certain number by 363, we get 17 as the remainder. What will be the remainder when the same number is divided by 11?

एक संख्या को 363 द्वारा विभाजित किया जाता है तो शेषफल 17 प्राप्त होता है। जब उसी संख्या को 11 द्वारा विभाजित किया जाएगा तो शेषफल क्या होगा?

(SSC CGL 2022)

(a) 7

(b) 8

(c) 6

(d) 9

16 . The largest five-digit number which when divided by 7, 9 and 11, leaves the same remainder as 3 in each case, is:

पांच अंकों वाली सबसे बड़ी संख्या कौन सी है,
जिसे 7, 9 और 11 से विभाजित करने पर
प्रत्येक स्थिति में समान शेषफल 3 बचता है?

(SSC CGL 2022)

(a) 95840

(c) 96720

(b) 98685

(d) 99795

17 . Find the greatest 5-digit number
which is divisible by 11, 33, 99 and 121.

5 अंकों की सबसे बड़ी संख्या ज्ञात कीजिए
जो 11 ,33 , 99 और 121 से विभाज्य हो।

(SSC CGL 2022)

(a) 90099

(c) 99099

(b) 99990

(d) 90909

18 . What is the smallest number that should be added to 4567 so that the sum is divisible by 7?

4567 में वह छोटी से छोटी कौन-सी संख्या जोड़ी जाए कि योगफल 7 से विभाज्य हो ?

(SSC CGL 2022)

(a) 7

(c) 6

(b) 5

(d) 4

19. If the 9-digit number 83P93678Q is divisible by 72, then what is the value of $\sqrt{P^2 + Q^2 + 12}$?

यदि 9 अंकों की संख्या 83P93678Q ,72 से विभाज्य है, तो $\sqrt{P^2 + Q^2 + 12}$ का मान क्या है? (SSC CGL 2022)

(a) 6

(c) 8

(b) 7

(d) 9

20. Find the greatest number that will divide 49, 147 and 322 to leave the same remainder in each case.

वह बड़ी से बड़ी संख्या ज्ञात कीजिए, जिससे 49, 147 और 322 को विभाजित करने पर प्रत्येक स्थिति में समान शेषफल प्राप्त हो।

(SSC CGL 2022)

(a) 9

(c) 7

(b) 5

(d) 8

21. A number n when divided by 6, leaves a remainder 3. What will be the remainder when (n^2+5n+8) is divided by 6?

एक संख्या n को जब 6 से विभाजित किया जाता है, तो शेषफल 3 बचता है। (n^2+5n+8) को 6 से विभाजित करने पर शेषफल क्या होगा? (SSC CGL 2022)

(a) 1

(c) 5

(b) 3

(d) 2

22. $3^{50} + 9^{26} + 27^{18} + 9^{28} + 9^{29}$ is divisible
by which of the following integers?

$3^{50} + 9^{26} + 27^{18} + 9^{28} + 9^{29}$ निम्नलिखित में
से किस पूर्णांक से विभाज्य है (SSC CGL 2022)

(a) 11

(c) 7

(b) 5

(d) 2

23. What is the smallest perfect square which is completely divisible by each of 16, 18 and 36?

वह सबसे छोटा पूर्ण वर्ग कौन सा है जो 16, 18 और 36 में से प्रत्येक से पूर्णतः विभाज्य है?
(SSC CGL 2022)

(a) 144

(c) 196

(b) 81

(d) 169

24. Numbers divisible by 9 between 43 and 481 are:

43 और 481 के बीच में कितनी संख्याएँ 9 द्वारा विभाज्य हैं ? (SSC CGL 2022)

(a) 51

(c) 48

(b) 49

(d) 50

25. What should be subtracted from 246837 to make it divisible by 13?
246837 में से कितना घटाया जाए कि यह 13 से विभाज्य हो जाएगा? (SSC CGL 2022)

(a) 4

(c) 3

(b) 5

(d) 6

26. If a number $K = 42 \times 25 \times 54 \times 135$ is divisible by 3^a , then find the maximum value of a .

यदि एक संख्या $K = 42 \times 25 \times 54 \times 135$, 3^a द्वारा विभाज्य है, तों a का अधिकतम मान ज्ञात कीजिए।
(SSC CGL 2022)

(a) 6

(c) 4

(b) 7

(d) 5

27. How many numbers from 1 to 430 are divisible by 7 and 11 both?

1 से 430 तक कितनी संख्याएँ 7 और 11 दोनों से विभाज्य हैं? (SSC CGL 2022)

(a) 5

(c) 9

(b) 11

(d) 7

28. 9435 is added to 7593, then 2607 is subtracted from the sum. The result is divisible by:

9435 को 7593 में जोड़ा जाता है, और फिर 2607 को इनके योगफल से घटाया जाता है। परिणाम किसके विभाज्य होगा?

(SSC CGL 2022)

(a) 4

(c) 3

(b) 10

(d) 5

29. A number when divided by 221, leaves a remainder 30. If the same number is divided by 13, the remainder will be:

किसी संख्या को 221 से विभाजित करने पर शेषफल 30 रहता है। यदि उसी संख्या को 13 से विभाजित किया जाए, तो शेषफल ज्ञात कीजिए।

(SSC CGL 2022)

(a) 4

(c) 2

(b) 3

(d) 1

30. In a division sum, the divisor is 10 times the quotient and four times the remainder. What is the dividend if the remainder is 45?

एक भाग के प्रश्न में भाजक, भागफल का 10 गुना और शेषफल का चार गुना है। यदि शेषफल 45 है तो भाज्य क्या है? (SSC CGL 2022)

(a) 4123

(c) 2895

(b) 3285

(d) 5412

31. If 7-digit number $678p37q$ is divisible by 75 and p is not a composite, then the values of p and q are:

यदि 7 अंकों की संख्या $678p37q$, 75 से विभाज्य है और P एक भाज्य संख्या नहीं है, तो P और Q के मान ज्ञात कीजिए।

(SSC CGL 2022)

(a) $p = 5, q = 5$

(c) $P = 3, q = 5$

(b) $p = 3, q = 0$

(d) $p = 2, q = 5$

32. The largest 5-digit number that is exactly divisible by 88 is:

5 अंकों की सबसे बड़ी संख्या है, जो 88 से पूर्णतः विभाज्य है। (SSC CGL 2022)

(a) 99968

(c) 68999

(b) 99689

(d) 66698

33. If the number 123456789 is divided by 9, then the remainder is:

यदि संख्या 123456789 को 9 द्वारा विभाजित किया जाता है, तो शेषफल क्या होगा? (SSC CGL 2022)

(a) 0

(c) 2

(b) 1

(d) 3

34. In a 7-digit number $89476*2$, what is the smallest possible value of $*$ such that the number is divisible by 8?

एक 7- अंकीय संख्या $89476*2$ में $*$ का न्यूनमत संभव मान क्या है जिससे संख्या 8 से विभाज्य हो? (SSC CGL 2022)

(a) 2

(c) 4

(b) 1

(d) 3

35. The remainder when $19^{19} + 20$ is divided by 18, is:

जब $19^{19} + 20$ को 18 से विभाजित किया जाए, तो शेष ज्ञात कीजिए। (SSC CGL 2022)

(a) 3

(b) 2

(c) 1

(d) 0

36. The least number that should be added to 35460 so that the sum is exactly divisible by 3, 4, 5 and 7 is:

35460 में कौन-सी सबसे छोटी संख्या जोड़ी जानी चाहिए ताकि योगफल 3ए 4ए 5 और 7 द्वारा पूर्णतः विभाज्य हो ? (SSC CGL 2022)

(a) 84

(c) 240

(b) 420

(d) 180

37. Any six-digit number that is formed by repeating a three-digit number, is always divisible by:

कोई भी छह अंकों की संख्या जो तीन अंकों की संख्या को दोहराकर बनती है, सदैव किससे विभाज्य होती है? (SSC CGL 2022)

(a) 111

(c) 19

(b) 1001

(d) 101

38. If the seven-digit number $52A6B7C$ is divisible by 33, and A, B, C are primes, then the maximum value of $2A+3B+C$ is:

यदि सांत अंको की संख्या $52A6B7C$, 33 से विभाज्य है, और A, B, C अभाज्य हैं, तो $2A+3B+C$ का अधिकतम मान है-

(SSC CGL 2022)

(a) 32

(c) 27

(b) 23

(d) 34

39. If a 7-digit number $54p3987$ is divisible by 11, then p is equal to:

यदि एक 7-अंकीय संख्या $54p3987$, 11 से विभाज्य है, तो P किसके बराबर होगा?

(SSC CGL 2022)

(a) 5

(c) 4

(b) 9

(d) 1

40. When $m^{12} - 1$ is divided by $m + 1$, the remainder is:

जब $m^{12} - 1$ को $m + 1$ द्वारा विभाजित किया जाता है, तो शेषफल क्या होगा?

(SSC CGL 2022)

(a) 2

(c) 0

(b) 1

(d) -1

41. A four-digit pin, say $abcd$, of a lock has different non-zero digits. The digits satisfy $b = 2a$, $c = 2b$, $d = 2c$. The pin is divisible by.....
- (SSC CGL 2022)

(a) 2, 3, 5

(c) 2, 3, 13

(b) 2, 3, 7

(d) 2, 3, 11

42. If the number 6788934a4 is divisible by 11, then find the smallest whole number in the place of a.

यदि संख्या 6788934a4 , 11 से विभाज्य है,
तो a के स्थान पर सबसे छोटी पूर्ण संख्या ज्ञात
कीजिए। (SSC CGL 2022)

(a) 3

(c) 5

(b) 4

(d) 2

43. If the nine-digit number 3422213AB is divisible by 99, then what is the value of $2A + B$?

यदि नौ-अंकीय संख्या 3422213AB , 99 से विभाज्य है, तो $2A + B$ का मान कितना है?

(SSC CGL 2022)

(a) 11

(c) 10

(b) 12

(d) 13