MATHS E-BOOK

2018 - 2023 तक

TIER I & II

SSC CGL SELECTED QUESTIONS

2800+

Solved Paper

TCS PYQ'S

Bilingual

CHAPTER WISE DETAILED SOLUTION

SCAN ME

@ABHINAYMATHS

@ABHINAYMATHS

SCAN CODE & JOIN ABHINAY MATHS ON SOCIAL MEDIA

Rs. 64/-

LIVE BATCHES में ENROLL करने के लिए DOWNLOAD करे ABHINAY MATHS APP

GET IT ON Google Play

Download on the App Store

ANY QUERY

9971512230, 7303285550

विषय सूची

CHAPTER

01

NUMBER SYSTEM
संख्या पद्धति

1. Which number among 34623, 34716, 34782 and 34783 is NOT divisible by 3?
34623, 34716, 34782 और 34783 में से कौन-सी संख्या 3 से विभाज्य नहीं है?
(a) 34716 (b) 34783
(c) 34623 (d) 34782
[SSC CGL Pre 2023 (19-07-2023, Shift-2)]

2. Which number among 98984, 98992, 98998 and 99008 is NOT divisible by 8?
98984, 98992, 98998 और 99008 में से कौन-सी संख्या 8 से विभाज्य नहीं है?
(a) 98998 (b) 98992
(c) 98984 (d) 99008
[SSC CGL Pre 2023 (19-07-2023, Shift-4)]

3. Which of the following numbers is divisible by 8?
निम्नलिखित में से कौन-सी संख्या 8 से विभाज्य है?
(a) 18718 (b) 18716
(c) 18712 (d) 18714
[SSC CGL Pre 2023 (25-07-2023, Shift-2)]

4. Which of the following numbers is divisible by 9?
निम्नलिखित में से कौन-सी संख्या 9 से विभाज्य है?
(a) 83061 (b) 29568
(c) 78695 (d) 47695
[SSC CGL Pre 2023 (20-07-2023, Shift-2)]

5. Find the value of 'a' to make 6234a6 divisible by 9.
'a' का मान ज्ञात कीजिए ताकि 6234a6, 9 से विभाज्य हो।
(a) 8 (b) 7
(c) 10 (d) 6
[SSC CGL Pre 2023 (21-07-2023, Shift-4)]

6. How many of the following numbers are divisible by 3 but NOT by 9?
निम्नलिखित में से कितनी संख्याएं 3 से विभाज्य हैं लेकिन 9 से नहीं?
5826, 5964, 6039, 6336, 6489, 6564, 6867 and 6960
(a) 5 (b) 3
(c) 4 (d) 6
[SSC CGL Pre 2023 (27-07-2023, Shift-3)]

7. Which number among 11368, 11638, 11863 and 12638 is divisible by 11?
11368, 11638, 11863 और 12638 में से कौन-सी संख्या 11 से विभाज्य है?
(a) 11368 (b) 12638
(c) 11638 (d) 11863
[SSC CGL Pre 2023 (27-07-2023, Shift-3)]

8. Which of the following numbers is divisible by 11?
निम्नलिखित में से कौन सी संख्या 11 से विभाज्य है?
(a) 5214341 (b) 6598321
(c) 5648741 (d) 2378965
[SSC CGL Mains 2022 (7-March-2023)]

9. 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
[SSC CGL Mains 2023 (26-10-2023)]

10. A 9-digit number 846523X7Y is divisible by 9, and Y – X = 6. Find the value of $\sqrt{2X+4Y}$.
846523X7Y एक ऐसी 9 अंकीय संख्या है जो 9 से विभाज्य है, और Y – X = 6 है। $\sqrt{2X+4Y}$ का मान ज्ञात कीजिए।
(a) 4 (b) 2
(c) 6 (d) 8
[SSC CGL Pre 2023 (26-07-2023, Shift-2)]

11. Which of the following numbers is divisible by 44 ?
निम्नलिखित में से कौन-सी संख्या 44 से विभाज्य है?
(a) 32802 (b) 54736
(c) 93472 (d) 27048
[SSC CGL Pre 2023 (25-07-2023, Shift-4)]

12. Which of the following numbers is divisible by 99 ?
निम्नलिखित में से कौन-सी संख्या 99 से विभाज्य है।
(a) 31548 (b) 60687
(c) 44775 (d) 84456
[SSC CGL Pre 2023 (25-07-2023, Shift-2)]

40. (c) First 111 whole numbers
[0 + 1 + 2 .....110]

$$\frac{n(n+1)}{2} = \frac{110(110+1)}{2} = 55 \times 111$$

$$= 6105$$

Unit digit = 5

41. (b) Factor of $x^4 + x^2 + 25$

$= (x^2 + 3x + 5)(x^2 - 3x + 5)$

By option : $(x^2 + 3x + 5)(x^2 - 3x + 5)$

$= (x + 5)^2 - (3x)^2$

$= x^4 + 25 + 10x^2 - 9x^2$

$= x^4 + x^2 + 25$

42. (b) $(mx + n)^2 = m^2x^2 + 2mnx + n^2$

43. (c) $q > p$ and $r > s$

$q > p > r > s$

All number have three prime factor

One digit $\rightarrow$ s , r

$s \rightarrow 2$ $\quad 2^2 = 4$

$r \rightarrow 3$ $\quad 3^2 = 9$

two digit $\rightarrow$ p , q

$p \rightarrow 5$ $\quad 5^2 = 25$

$q \rightarrow 7$ $\quad 7^2 = 49$

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

$-5 = -4-1 = -s-1$

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

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

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

$= 2^5 \times 3^5 \times 5^5 \times 2^{15} \times 3^5$

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

No. of prime factor = 20+10+5=35

45. (a) $8^{2k} + 5^{2K}$

Let is suppose K = 1

$= 8^2 + 5^2 = 64 + 25 = 89$

as 89 is a prime No.

Hence the factor of 89

46. (c) $3600 \rightarrow 3^2 \times 5^2 \times 2^4$

No. of factor = (2+1)(2+1)(4+1)

= 3×3×5 = 45

47. (a) 10^1 = 2 digit

$10^2 = 100 \rightarrow$ 3 digit

10^n = (n + 1) digit [Ans includes (n+1) digit]

$9 \times 10^{99} \Rightarrow 10^{99}$ = (99 + 1) digit

=100 digit multiply by × 9 single number

48. (c) $f(x) = (x^2 + px + 4) = 0$

Put x = 3

$3^2 + 3p + 4 = 9 + 3p + 4 = 0$

$3p = -13$

$$p = -\frac{13}{3}$$

49. (a) $N = 4^{11} + 4^{12} + 4^{13} + 4^{14}$

$= 4^{11}(1 + 4 + 16 + 64)$

$= 4^{11} \times 85$

$= 4^{11} \times 17 \times 5$

If $N = P^a \times q^b \times r^c$

then no. of factors = (a+1)(b+1)(c+1)

$= 2^{22} \times 17 \times 5 = 23 \times 2 \times 2 = 92$

50. (b) $N = 9^9 = 3^{18}$

$\therefore$ No. of perfect cubes by which 318 is divisible are $3^0, 3^3, 3^6, 3^9, 3^{12}, 3^{15}, 3^{18} = 7$

51. (d) $N = 3^{14} + 3^{13} - 12$

$= 3^{13}(3 + 1) - 3 \times 4$

$= 12(3^{12} - 1)$

$= 12(3^6 - 1)(3^6 + 1)$

$= 12 \times 728 \times 730$

$= 12 \times 728 \times 73 \times 10$

$\therefore$ 73 is the largest prime factor of N.

52. (c) Remainder = 39

Divisor = 6 × 39 = 234

$$\text{Quotient} = \frac{234}{13} = 18$$

Dividend = Divisor × Quotient + Remainder

= 234 × 18 + 39

= 4212 + 39

= 4251

53. (c) Number N divided by 363, then leaves remainder 17

N = 363 K + 17

Remainder when N divided by 11

$$= \frac{363K + 17}{11}$$

Remainder = 6

Alternate:

Short method :

17 is divided by 11, then remainder is 6