DIVISIBILITY RULES

(विभाज्यता के नियम) 4

80+ 9's

1

1 is not divisible by any number except 1, but 1 is an universal factor

1, 1 के अलावा किसी भी संख्या से विभाज्य नहीं है, लेकिन 1 एक सार्वत्रिक गुणनखंड है

2, 4, 8, 16, 32, 64 का DIVISIBILITY RULE

2

Last digit should be even or last digit should be divisible by 2

अंतिम अंक सम होना चाहिए या अंतिम अंक 2 से विभाज्य होना चाहिए

1348 ✓ 4586 ✓

975312 ✓ 9657 ✗

$\frac{9657}{2} =$ Rem 1

4

Last two digits should be divisible by 4

अंतिम दो अंक 4 से विभाज्य होने चाहिए

936 ✓ 3654 ✗

6392 ✓ 6598 ✗

79358 ✗ 15638 ✗

$\frac{79358}{4} =$ Rem 2

$\frac{5431287}{4} =$ Rem 3 ✓

2, 4, 8, 16, 32, 64 का DIVISIBILITY RULE

8

Last three digits should be divisible by 8

अंतिम तीन अंक 8 से विभाज्य होने चाहिए

34584 ✓ 365472 ✓

598464 ✓ 9568924 = Rem 4

16

Last four digits should be divisible by 16

अंतिम चार अंक 16 से विभाज्य होने चाहिए

6846592 ✓ 54862944 ✓ 5689428 ✗

5, 25, 125 का DIVISIBILITY RULE

5^1 5^2 5^3

5

Last digit should be divisible by 5.

(5,0)

अंतिम अंक 5 से विभाज्य होना चाहिए।

5485 623485 4966325 874619

25

Last two digit should be divisible by 25

अंतिम दो अंक 25 से विभाज्य होने चाहिए

13425 126475 134845

125

Last three digit should be divisible by 125

अंतिम तीन अंक 125 से विभाज्य होने चाहिए

13375 648525 4568925

$125 \times 1 = 125$
250
375
500
625
750
875
1000
1125
1250

$\frac{1}{2} = .5$

$\frac{1}{4} = .25$

$\frac{1}{8} = .125$

$\frac{1}{16} = .0625$

$\frac{1}{5} = .2$

$\frac{1}{10} = .1$

$\frac{1}{3} \approx .333\ldots$

$\frac{1}{6} \approx .1666\ldots$

$\frac{1}{9} \approx .1111\ldots$

Test RanKING

7, 11, 13 का DIVISIBILITY RULE

- 3542 diff = 539 → 7 ✓, 11 ✓, 13 ✗
- 32396 diff = 364 → 7 ✓, 11 ✗, 13 ✓
- 111969

7×11×13 = 1001
special no

- 653224 diff = 429 → 7 ✗, 11 ✓, 13 ✓
- 111333222 333 − 333 = 0 → 7 ✓, 11 ✓, 13 ✓
- 2973402432

1405 − 404 = 1001 → 7 ✓, 11 ✓, 13 ✓

Special 11 का Divisibility Rule

- Add even place digits
- Add odd-place digits

} Take difference → If difference { 0 या 11 का multiple

Number will Divisible by 11

Ex: 1 6 6 4 5 2 → 1+6+5 = 12
6+4+2 = 12
} Diff. = 0

12−12=0

Ex: 7 9 4 5 9 3 8 → 9+5+3 = 17
7+4+9+8 = 28
} Diff. = 11

28−17=11

❖ 166452 will Divisible by 11

❖ 7945938 will Divisible by 11

3, 9 का DIVISIBILITY RULE

3

Sum of digits should be divisible by 3

अंकों का योग 3 से विभाज्य होना चाहिए

9

Sum of digits should be divisible by 9

अंकों का योग 9 से विभाज्य होना चाहिए

50769

7105104

356468792

Coprime

$6 \rightarrow 2 \times 3$

$21 \rightarrow 3 \times 7$

$12 \rightarrow 3 \times 4$

$36 \rightarrow 4 \times 9$

$72 \rightarrow 8 \times 9$

$88 \rightarrow 8 \times 11$

$90 \rightarrow 9 \times 2 \times 5$

Test RanKING

5937068 1

4 4 6 -7

Rem → 7

Test RanKING

÷11

0 953217446

9 ~~-2~~ -1 -3 ~~2~~

Rem → 5

Test RanKING

1. **Consider the following statements:**

निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:

I. The sum of the cubes of three consecutive natural numbers is divisible by 9./तीन क्रमागत प्राकृत संख्याओं के घनों का योग 9 से विभाज्य है।

II. Every even power of every odd number (>1) when divided by 8 gives 1 as remainder./प्रत्येक विषम संख्या (>1) की प्रत्येक सम घात को 8 से विभाजित करने पर 1 शेषफल प्राप्त होता है।

Which of the following statement is true?

निम्नलिखित में से कौन सा कथन सत्य है?

(a) 1 only (b) Both 1 and 2

(c) 2 only (d) Neither 1 nor

$1^3+2^3+3^3=36$

$3^3+4^3+5^3=216$

$\frac{3^2}{8}$ Rem $=1$

$\frac{5^4}{8}=1$

2. **If a number is divisible by both 11 and 13, then it must be:**

यदि कोई संख्या 11 और 13 दोनों से विभाज्य है, तो वह होनी चाहिए:

(SSC SELECTION POST XII MATRICULATION LEVEL)

(a) Divisible by 42

(b) Divisible by (11+13)

(c) Divisible by (13-11)

(d) Divisible by (11*13)

11 & 13 → 11×13

8 & 6 LCM 24

3. **Which of the following statements is/are correct?**

निम्नलिखित में से कौन सा/से कथन सही है/हैं?

I. A number is divisible by 125, if the last three digits of the number from a number that is divisible by 5^3?/एक संख्या 125 से विभाज्य है, यदि उस संख्या के अंतिम तीन अंक 5^3 से विभाज्य हैं?

II. If a number is divisible by two numbers, then it is divisible by the product of the two numbers./यदि कोई संख्या दो संख्याओं से विभाज्य है, तो वह उन दो संख्याओं के गुणनफल से भी विभाज्य है।

III. A number is divisible by 36, if the number is divisible by 4, 6 and 12.

एक संख्या 36 से विभाज्य है, यदि वह संख्या 4, 6 और 12 से विभाज्य है।

(IB ACIO 2023)

(a) ~~II and III~~ (b) I and II

(c) I only (d) ~~II only~~

$4 \times 6 \rightarrow$ LCM 12

$4, 6 \times 12 \rightarrow$ LCM 12

$36 \rightarrow 4 \times 9$

Coprime

4. **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।

$111 = 37 \times 3$

(a) a + b + c (b) 37

(c) 31 (d) 3

$abc = 100a + 10b + c$

$cab = 100c + 10a + b$

$bca = 100b + 10c + a$

$sum = 37 \times 3 \times (a + b + c)$

5. **If a number N is divisible by 3, then which of the following is true?**

यदि एक संख्या N, 3 से विभाज्य है, तो निम्नलिखित में से कौन सा विकल्प सत्य होगा?

(a) (N + 6) is divisible by 6/(N + 6), 6 से विभाज्य है

(b) (N + 2) is divisible by 3/(N + 2), 3 से विभाज्य है

(c) N^2 is divisible by 6/N^2, 6 से विभाज्य है

(d) (N + 12) is divisible by 3/(N + 12), 3 से विभाज्य है

N+12

3

6. **Which of the following numbers is divisible by 4.**

निम्नलिखित में से कौन सी संख्या 4 से विभाज्य है।

I. 67920598

II. 618703592

III. 618703594

IV. 67920590

(SSC SELECTION POST XII MATRICULATION LEVEL)

(a) II (b) III

(c) I (d) IV

7. **Find the largest number which should replace P in the 7- digit number 87893P4 to make the number divisible by 4?**

वह सबसे बड़ी संख्या ज्ञात कीजिए जिसे 7-अंकीय संख्या 87893P4 में P के स्थान पर लाना चाहिए ताकि संख्या 4 से विभाज्य हो सके?

(SSC SELECTION POST XII GRADUATE LEVEL)

(a) 2 (b) 8

(c) 6 (d) 0

P=8 P4

8. A four-digits number abba is divisible by 4 and a<b. How many such numbers are there?

abba एक ऐसी चार अंकीय संख्या है जो 4 से विभाज्य है और a<b है। ऐसी कितनी संख्याएँ हैं?

(a) 10 (b) 8

(c) 12 (d) 6

a<b

abba

32 ✓ 34 ✓

~~10~~ 96 ✓

52 ✓ 92 ✓

64 ✓

76 ✓

72 ✓

10. 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?

(a) 2 (b) 1

(c) 4 (d) 3

6*2 → 600 + 32

max

*= 3, 7

min

11. Find the smallest number that can be subtracted from 148109326 so that it becomes divisible by 8.

वह सबसे छोटी संख्या ज्ञात कीजिए जिसे 148109326 से घटाने पर प्राप्त संख्या 8 से विभाज्य हो होगी।

8

SSC CGL 2023 PRE

Rem → 6-6

(a) 4 (b) 8

(c) 6 (d) 10

793145*2

÷8

5*2 → ~~400~~ + 1*2

112

× ×
112
+140
152
+140
192

10

*=1, 5, 9

Test RanKING

12. Find the sum of the greatest and the smallest number which may replace k in the number 8130k36 so that the number is divisible by 8.

उन सबसे बड़ी और सबसे छोटी संख्याओं का योग ज्ञात कीजिए जिन्हें, संख्या 8130k36 में k के स्थान पर रखने से यह संख्या 8 से विभाज्य हो सकती है।

(a) 10 (b) 9

(c) 12 (d) 8

k = 1, 9

k36 →

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 संभावित जोड़े हैं?

(a) 8 (b) 13

(c) 10 (d) 11

$6xy \rightarrow \cancel{600} + xy$

00
08
16
24
32
...
96

12+1