Foundation Batch

MATHS

Number System

Rules of Divisibility

(विभाज्यता के नियम) 02

LIVE 06-03-2024 07:00PM

Foundation Batch MATHS

Number System

- Classification of Numbers (संख्याओ का वर्गीकरण)
- Unit Digit (इकाई का अंक)
- Factors (गुणनखंड)
- Number of Zero (शून्यो की संख्या)
- Rules of Divisibility (विभाज्यता के नियम)
- Remender Theorom (शेषफल परिमेय)

3 → अंकों का योग 3 से विभाजित होता है
Sum of digits divisible by 3

12491861S

30 / 3

Yes / No

ex 16723411

1+6+7+2+3+4+1+1 = 25

Yes / No ✓

ex 29721S3312 = 3S

Yes / No ✓

ex 43x

3 से विभाजित होता है

x के सभी संभावित मानो का योग

43x

7+x =

7 + 2 = 9 ✓

7 + 5 = 12 ✓

7 + 8 = 15 ✓

X 7 + 11 = 18 X

2+5+8

∴ = 15 //

* 9 की विभाज्यता

9 अंको का योग 9 से विभाजित होता है

Sum of digit is divisible by 9

ex

$= \frac{36}{9}$

Yes / No

① जो संख्या 3 से विभाजित होती है जरूरी नहीं कि वे संख्या 9 से भी विभाजित हों।

ex 3, 6, 15, 57

$\frac{12}{3}$ $\frac{12}{9}$ ×

② जो संख्या 9 से विभाजित होती वे संख्या 3 से भी विभाजित होगी।

ex 27, 198

$\frac{18}{9}$ $\frac{18}{3}$

9 का जोड़

magic of 9

* '9' एक ऐसी संख्या है जिसे किसी भी संख्या में जोड़ने पर उसके अंकों के योग पर कोई प्रभाव नहीं पड़ेगा।

ex 51 = 5+1 = 6

51+9 = 60 = 6+0 = 6

ex 143 = 1+4+3 = 8

143+9 = 152 = 1+5+2 = 8

2 5 6 1 8 9 3 2

Method ①

2+5+6+1+8+9+3+2 = 36 / 9 ✓

2 5 6 1 8 9 3 2 = 0 ✓

ex

1 2 3 6 4 5 1 8

1+2 = ③ X

5. Which of the following options is divisible by 3?

निम्न में से कौन-सी संख्या 3 से विभाज्य है?

(a) 2362735 10

(b) 6342589 2+8=10

(c) 3745932 =3+3=6

(d) 4539763 3+7=10

6. If the number x3208 is divisible by 3, then what can be the value of x?

यदि संख्या x3208, 3 से विभाज्य है, तो x का मान कितना हो सकता है?

(1) 6
(2) 5
(3) 3
(4) 4

x3208

13 + x

13 + 6 = 19

13 + 5 = 18 ✓

13 + x =

13 + (2) 15

13 + (5) 18

13 + (8) 21 ✓

13 + (11) 24 X

x का न्यूनतम मान = ?

minimum value of x = ?

13 + x = 15

(2) → min. value

max. value →

x 3451

4 + x

4 + 2 = 6
4 + 5 = 9
4 + 8 = 12
4 + 11 ✗ 15

18 . . . .

2 + 5 + 8 = 15

7. If the number x3451 is divisible by 3 where x is a digit then what can be the sum of all possible values of x?

यदि संख्या x3451, संख्या 3 से विभाज्य है जहाँ x एक अंक है तो x के सभी संभव मानों का योग क्या हो सकता है?

(1) 11 **(2) 15**

(3) 16 **(4) 14**

8. Which of the following numbers is divisible by 9?

निम्नलिखित में से कौन-सा अंक 9 से विभाज्य है?

(1) 87654 = 21

(2) 47862 = 18

(3) 56765

(4) 54321

4 7 9 8 6 5 A B

12 + A + B

12 + 5 + 1 = 18

12 3 3 18

12 1 5 18

12 8 7 27

12 6 9 27

5 possible pairs

10. How many pairs (A, B) are possible in the number 479865AB if the number is divisible by 9 and it is given that the last digit of the number is odd?

संख्या 479865AB में कितने जोड़े (A,B) संभव हैं यदि संख्या 9 से विभाज्य है और यह दिया गया है कि संख्या का अंतिम अंक विषम है?)

(a) 5 (b) 6

(c) 9 (d) 11

x 6 7 y

13 + x + y = 18

S.

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

यदि चार अंकों की संख्या x67y, 9 से विभाज्य है, तो (x + y) का न्यूनतम मान है-

(a) 3

(b) 5

(c) 9

(d) 0

HW

x+y → maximum? Value =?

4851A53B

8 + A + B	
8 + 1 + 0	= 9
8 + 8 + 2	18
8 + 6 + 4	= 18
8 + 4 + 6	= 18
8 + 2 + 8	= 18

योग = 21

12. 4851A53B is divisible by 9 and B is an even number, then find the sum of all the values of A.

4851A53B, 9 से विभाज्य है और B एक सम संख्या है, तो A के सभी मानों का योग ज्ञात कीजिए।

A) 21

B) 19

C) 20

D) 18

Group-3

↳

① 5 की विभाज्यता → अंतिम अंक → या तो '0' या फिर '5'

② 25 की विभाज्यता → अंतिम दो अंक → 00, 25, 50, 75

③ 125 की विभाज्यता → अंतिम 3 अंक → 000
125
250
375
500
625
750
875

13. Which of the following numbers is completely divisible by 5?

निम्नलिखित में से कौन-सी संख्या 5 से पूर्णत: विभाजित है।

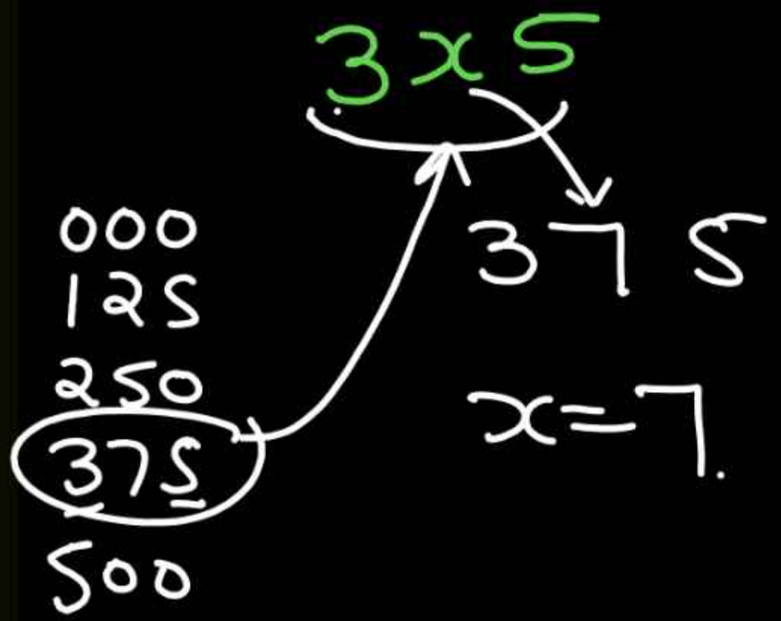
0, 5

(1) 31432

(2) 79180

(3) 942551

(4) 27253



14. What should be the maximum value of x so that the number 8343x5 can be divided by 125.

X का अधिकतम मान कितना होना चाहिए कि संख्या 8343x5 को 125 से विभाजित किया जा सके।

(1) 7 (2) 9

(3) 8 (4) इनमें से कोई नहीं

125 की विभाज्यता

last 3 digit

000
125
250
375
500
625
750
875

15. How many of the following numbers are divisible by 125?

निम्नलिखित में से कितनी संख्याएँ 125 से विभाज्य हैं?

500, 675, 1375, 1915, 2250, 2850, 3475, 4335

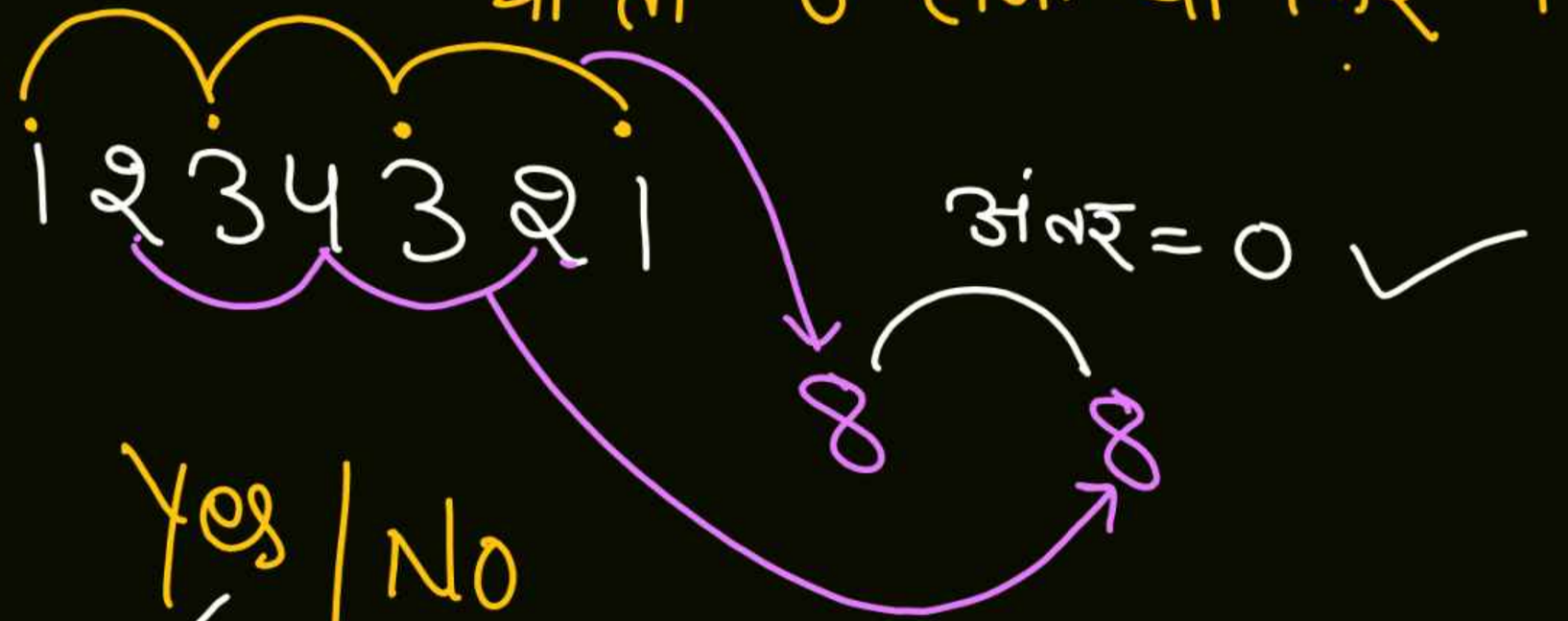
(1) तीन
(2) पाँच
(3) छः
(4) सात

11 की विभाज्यता

↳ Difference of Sum of alternate digits is either '0' or '11'

↳ एकांतर अंकों के योग का अंतर या तो '0' होगा या फिर '11' होगा।

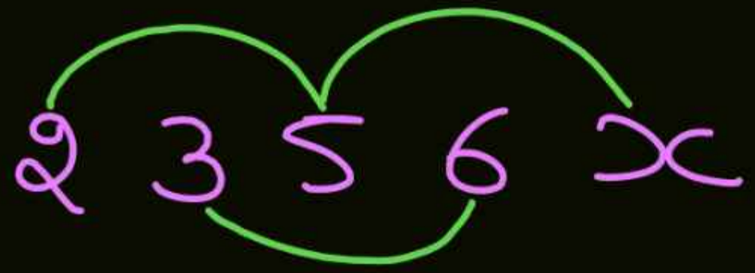
Ex

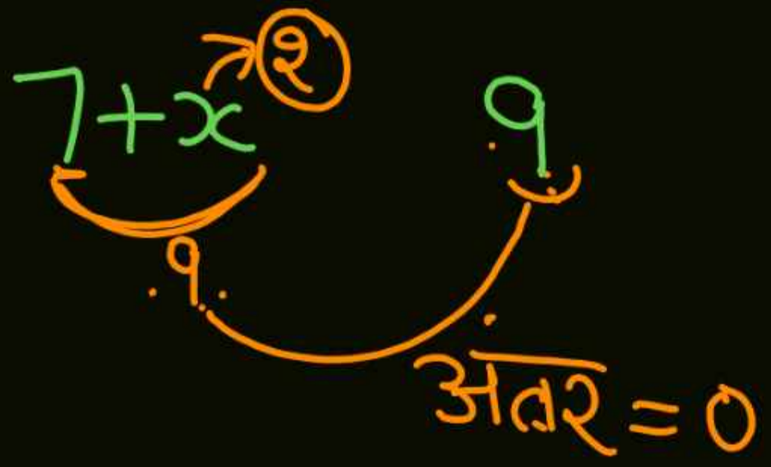


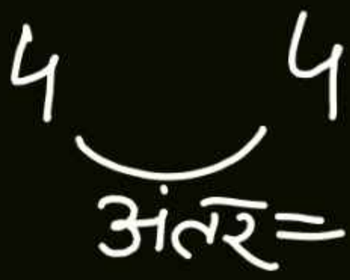
2 3 5 6 x

11 से विभाजित है.

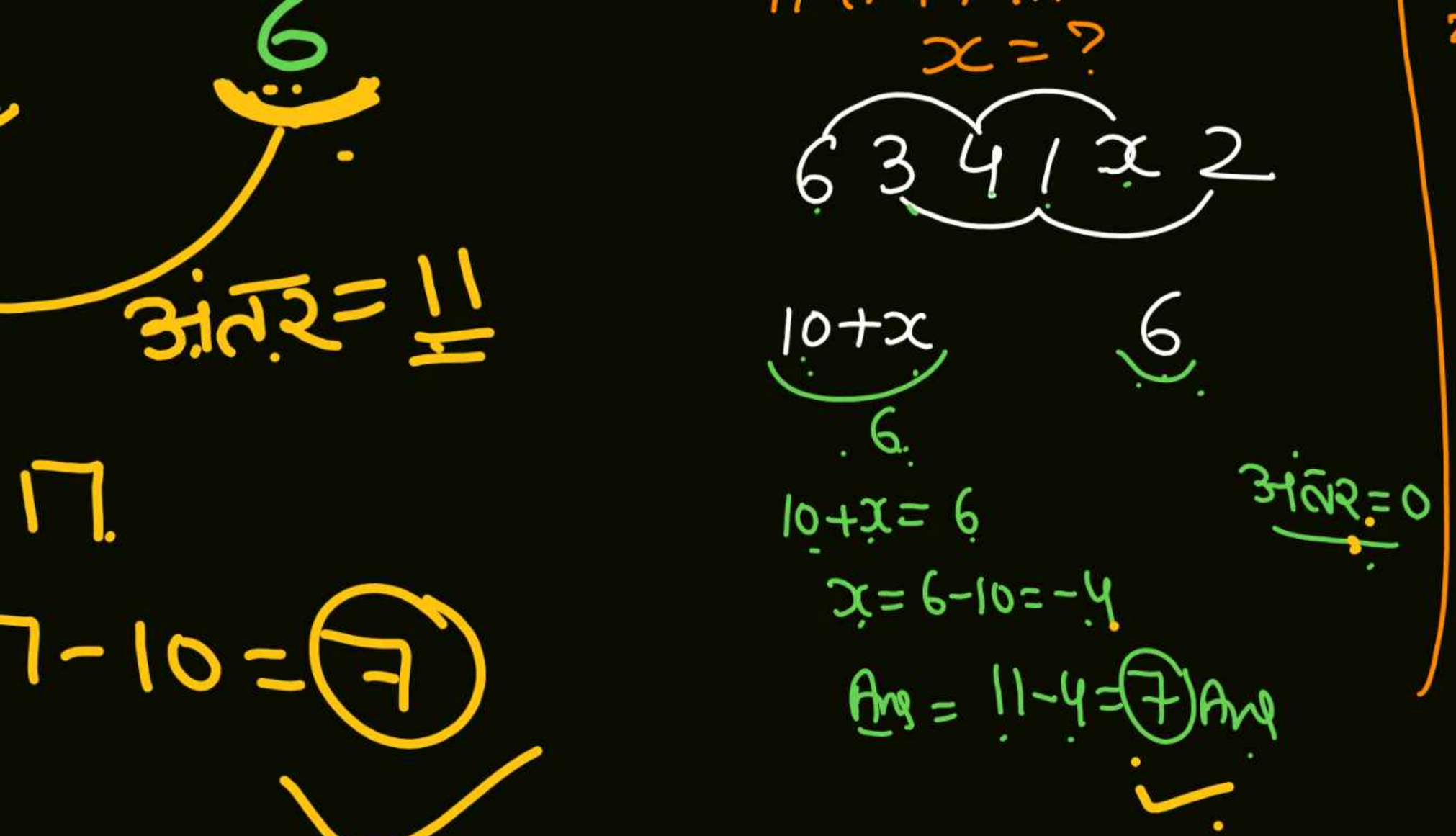
x = ?







∴ Yes | No


6
अंतर = 11
17
7 - 10 = 7
x = ?
6 3 4 1 x 2
10 + x
6
6
10 + x = 6
x = 6 - 10 = -4
अंतर = 0
Ans = 11 - 4 = 7 Ans
यह लगा 11 से
x =
6 3
12
3

H.W 16. The number 862*4 is divisible by 11, then the digit marked * is-

संख्या 862 * 4, 11 द्वारा विभाज्य है, तो * चिह्नित अंक है-

(1) 3

(2) 4

(3) 6

(4) 8