Foundation Batch

MATHS

Number System

Rules of Divisibility

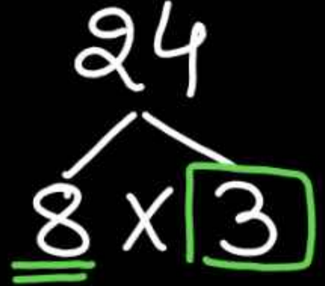
(विभाज्यता के नियम) 04

LIVE 08-03-2024 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)



31. Which of the following numbers is divisible by 24?

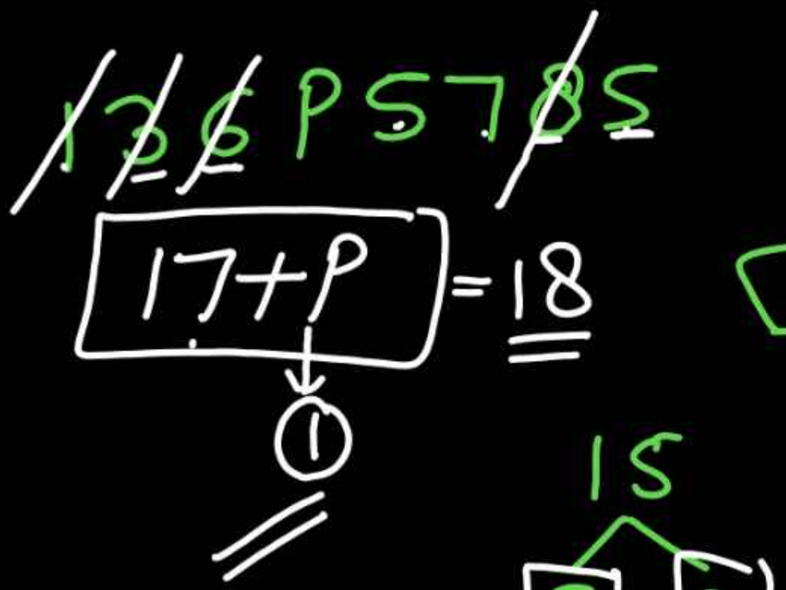
निम्न में कौन-सी संख्या 24 से विभाज्य है।

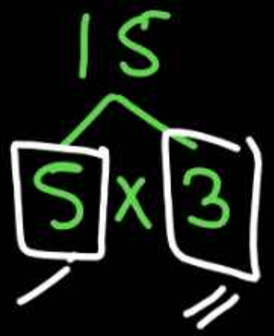
(1) 109464 is

(2)109644

(3) 190446

(4) 446190





32. If an 8 digit number 136p 5785 is exactly divisible by 15, then find the minimum value of p.

यदि एक 8 अंकीय संख्या 136p 5785, 15 से पूर्णत: विभाजित है, तो p का न्यूनतम मान ज्ञात कीजिए।

(1) 4 (2) 3

(3) 1 (4) 2

33. What is the smallest integer that is a multiple of 5, 8 and 15?

5, 8, 15

3 × 5

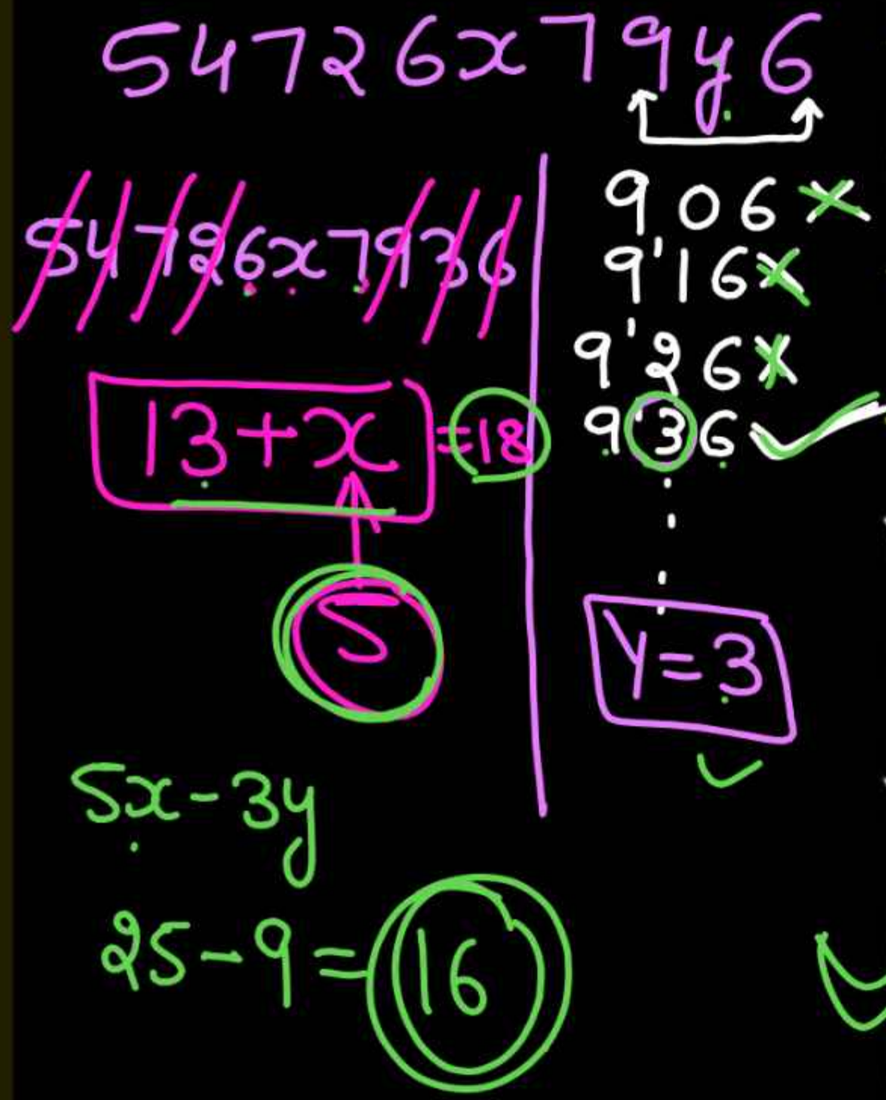
वह सबसे छोटा पूर्णांक कौन सा है जो 5, 8 और 15 का गुणज हो?

A) 600

B) 60 ×

C) 40 ×

D) 120

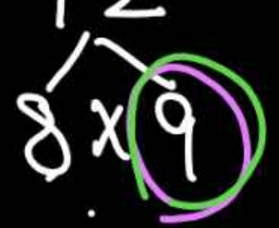


34. If a 10 digit number 54726x79y6 is divisible by 72, then for the minimum value of y, what will be the value of 5x – 3y?

यदि 10 अंकों की एक संख्या 54726x79y6, 72 से विभाज्य है, तो y के न्यूनतम मान के लिए, 5x – 3y का मान क्या होगा ?

(a) 16 (b) 19

(c) 17 (d) 23



7P5964q28

35. If the nine-digit number 7p5964q28 is exactly divisible by 88, then find the value of $(p^2 - 9)$ for the maximum value of q, where p and q are natural numbers.

यदि नौ-अंक वाली संख्या 7p5964q28, 88 से पूर्णतः विभाज्य है, तो q के अधिकतम मान के लिए $(p^2 - 9)$ का मान ज्ञात करें, जहां p और q प्राकृतिक संख्याएं हैं।

(a) 72 (b) 81

(c) 0 (d) 9

$p^2 - 9 = q^2 - 9$

$81 - 9 = 72$

36. If 8A5146B is divisible by 88, then what is the value of BA?

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

(a) 64

(b) 81

(c) 12

(d) 15

8A5146B

6

46B

8

= 6B

8A51464

4

21

-11

10

21

7+A³

10

11

A = 10 − 7

A = 3

8 8

8 × 11

$B^A = 4^3 = 64$

36. If 8A5146B is divisible by 88, then what is the value of BA?

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

(a) 64

(b) 81

(c) 12

(d) 15

8A5146B

6

46B

8

= 6B

4

8A51464

२१ 7+A २१ 0

7+A=२१

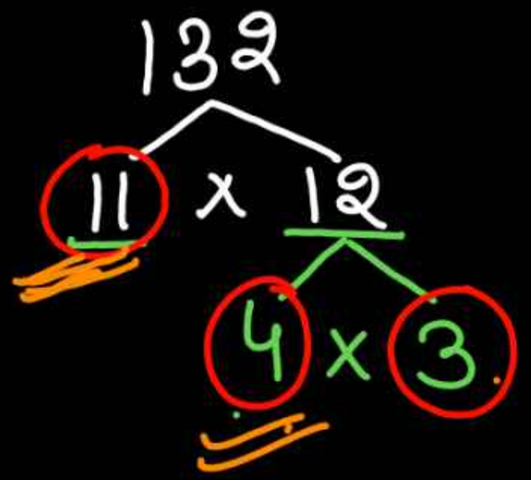
A=14

14-11=3

8 8

8 x 11

$B^A = 4^3 = 64$



37. Which of the following number is exactly divisible by 132?

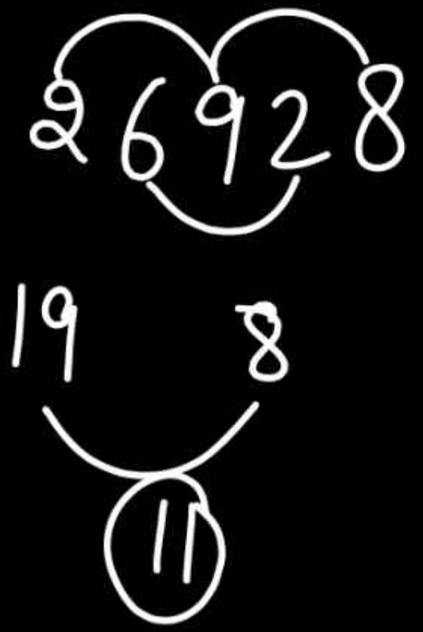
निम्नलिखित में से कौन सी संख्या 132 से पूर्णतः विभाज्य है?

A) 26908

B) 26912

C) 26928

D) 26932



99
9 x 11

38. Which of the following numbers is divisible by 99?

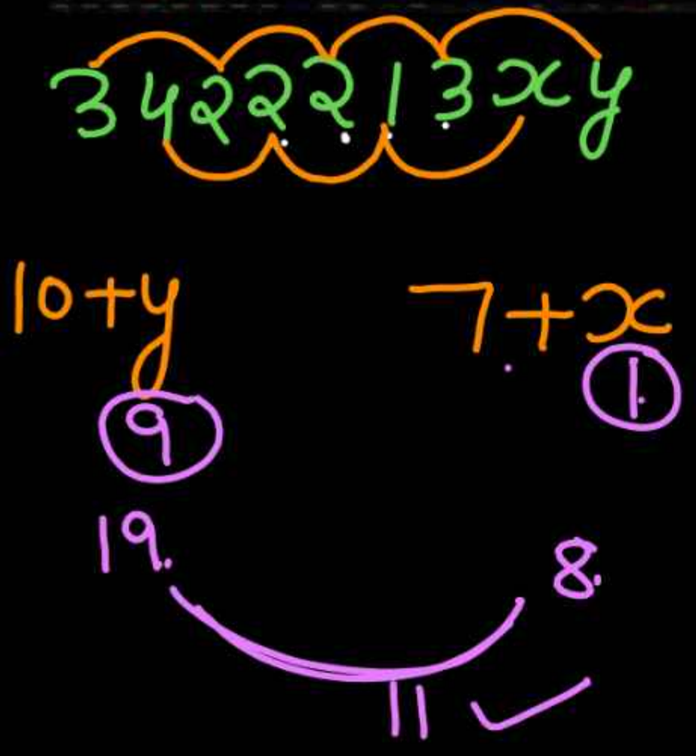
निम्नलिखित में से कौन सी संख्या 99 से विभाज्य है?

(a) 114345

(b) 913464

(c) 135792

(d) 3572404



39. Which digit will be in place of * in 3422213 so that the number is completely divisible by 99?**

3422213 में * के स्थान पर कौन-सा अंक होगा जिससे कि संख्या (99) से पूर्णतः विभाजित हो जाए-**

(1) 1, 9 **(2) 3, 7**

(3) 4, 6 **(4) 5, 5**

65xy

0

Y=0

65x0

$\frac{56070}{8}$

x+y

0

x

x+y

6+0=6

40. If x and y are two digits of the number 65xy such that this number is completely divisible by 80, x + y will be equal to

यदि x तथा y संख्याएँ 65xy के दो ऐसे अंक हैं कि यह संख्या 80 से पूर्णतया विभाजित हो जाए x + y बराबर होगा

(a) 6 **(b) 5**

(c) 4 **(d) 3**

80

8 16 x 5

m & n ⇒ divisible by (5)

m+n = 5 + 10 = (15) ✓

5 + 5 = 10

41. If m and n are integers divisible by 5, which of the following is not necessarily true?

यदि m और n 5 से विभाज्य पूर्णांक हैं, तो निम्नलिखित में से कौन सा आवश्यक रूप से सत्य नहीं है?

(a) m + n is divisible by 10 / m + n 10 से विभाज्य है

(b) m – n is divisible by 5 / m – n 5 विभाज्य है

(c) $m^2 - n^2$ is divisible by 25 / $m^2 - n^2$ 25 से विभाज्य है

(d) None of these / इनमें से कोई नहीं

(m+n)(m-n)

(5) × (5) = 25 //

Sum of digits = 35

Not divisible by 3

19 16

3

Not divisible by 11

42. The number 3113113113113113113311 is

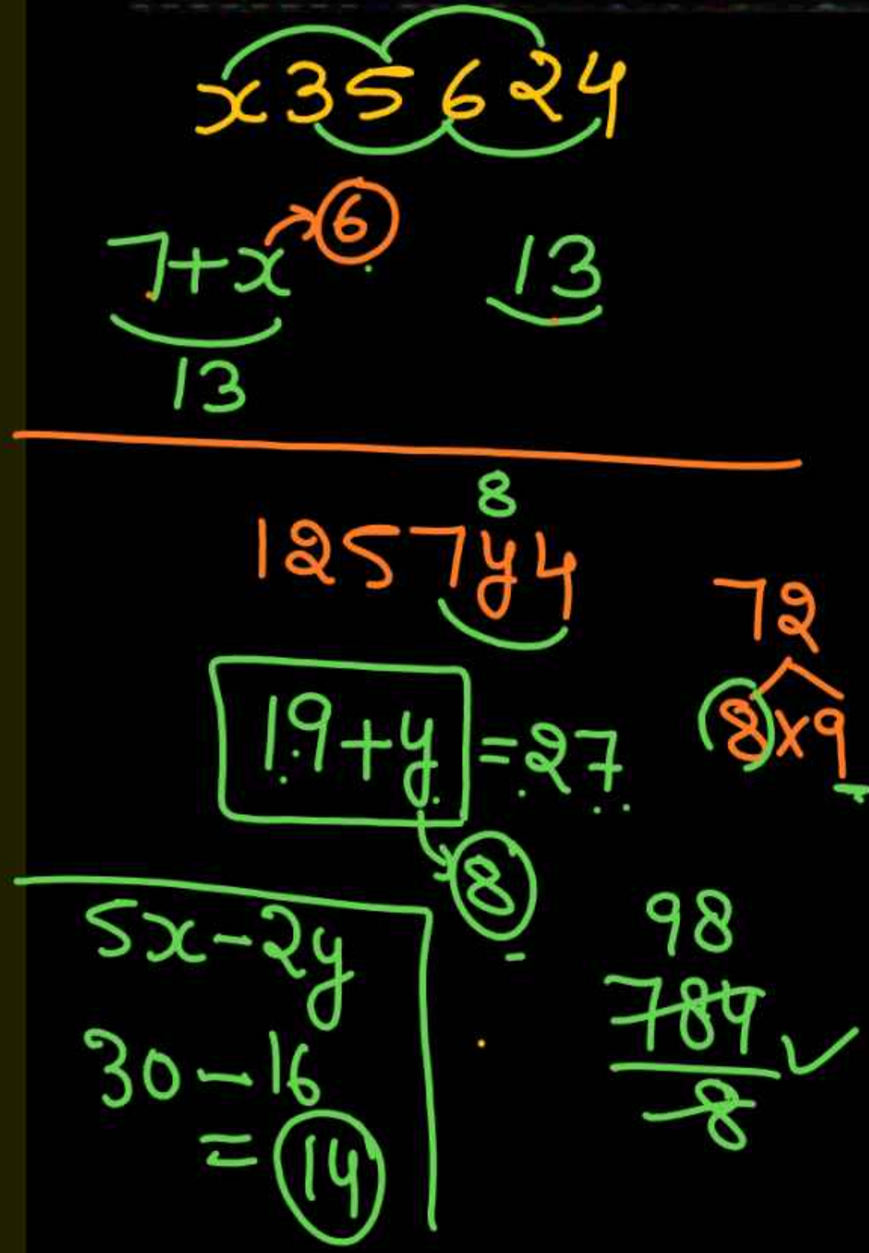
नंबर 3113113113113113113311 है

(a) neither divisible by 3 nor by 11 / न तो 3 से और न ही 11 से विभाज्य है

(b) divisible by 11 but not by 3 / 11 से विभाज्य है लेकिन 3 से नहीं

(c) divisible by 3 but not by 11 / 3 से विभाज्य लेकिन 11 से नहीं

(d) divisible by both 3 and 11 / 3 और 11 दोनों से विभाज्य



43. If the 6 digit numbers x35624 and 1257y4 are divisible by 11 and 72 respectively, then what will be the value of (5x – 2y)?

यदि 6 अंकों वाली संख्याएं x35624 और 1257y4 क्रमश: 11 और 72 से विभाज्य हैं, तो (5x – 2y) का मान क्या होगा ?

(a) 13 (b) 12

(c) 10 (d) 14

44. $(2^{51} + 2^{52} + 2^{53} + 2^{54} + 2^{55})$ is divisible by which of the following?

$(2^{51} + 2^{52} + 2^{53} + 2^{54} + 2^{55})$ निम्नलिखित में से किससे विभाज्य है ?

(a) 23

(b) 58

(c) 124

(d) 127

$2^{51}(1 + 2^1 + 2^2 + 2^3 + 2^4)$

$2^{51} \times (1 + 2 + 4 + 8 + 16)$

$2^{51} \times 31$

$= 2^2 \times 2^{49} \times 31$

$4 \times 2^{49} \times 31$

124×2^{49}

124

$3^{25} \times (1 + 3^1 + 3^2 + 3^3)$

$3^{25} \times (1 + 3 + 9 + 27)$

$3^{25} \times 40$

$3^1 \times 3^{24} \times 40$

$4 \times 10 \times 3^{24}$

30

45. $(3^{25} + 3^{26} + 3^{27} + 3^{28})$ **is divisible by**

$(3^{25} + 3^{26} + 3^{27} + 3^{28})$ **से विभाज्य है**

(a) 11

(b) 16

(c) 25

(d) 30

$\Rightarrow$ 1010101 से विभाजित होगी।

abab $\Rightarrow$ 101 से विभाजित होती है।

$101 \times 21 = 2121$
(a b a b)

$1212 \Rightarrow 101$

$1111 \rightarrow 101$

$3333 \rightarrow 101$
(a b a b)

3737
a b a b

हमेशा ⇓⇓
101 से विभाजित
होगी

47. Writing a two-digit number twice (for example 3737 or 6363) creates a four-digit number. Such numbers are always divisible

दो अंकों की एक संख्या को दो बार लिखने से (उदाहरण के लिए 3737 या 6363) चार अंकों की संख्या बन जाती है। ऐसी संख्या हमेशा विभाज्य होती है

(a) 11 से
(b) 13 से
(c) 101 से
(d) 1001 से