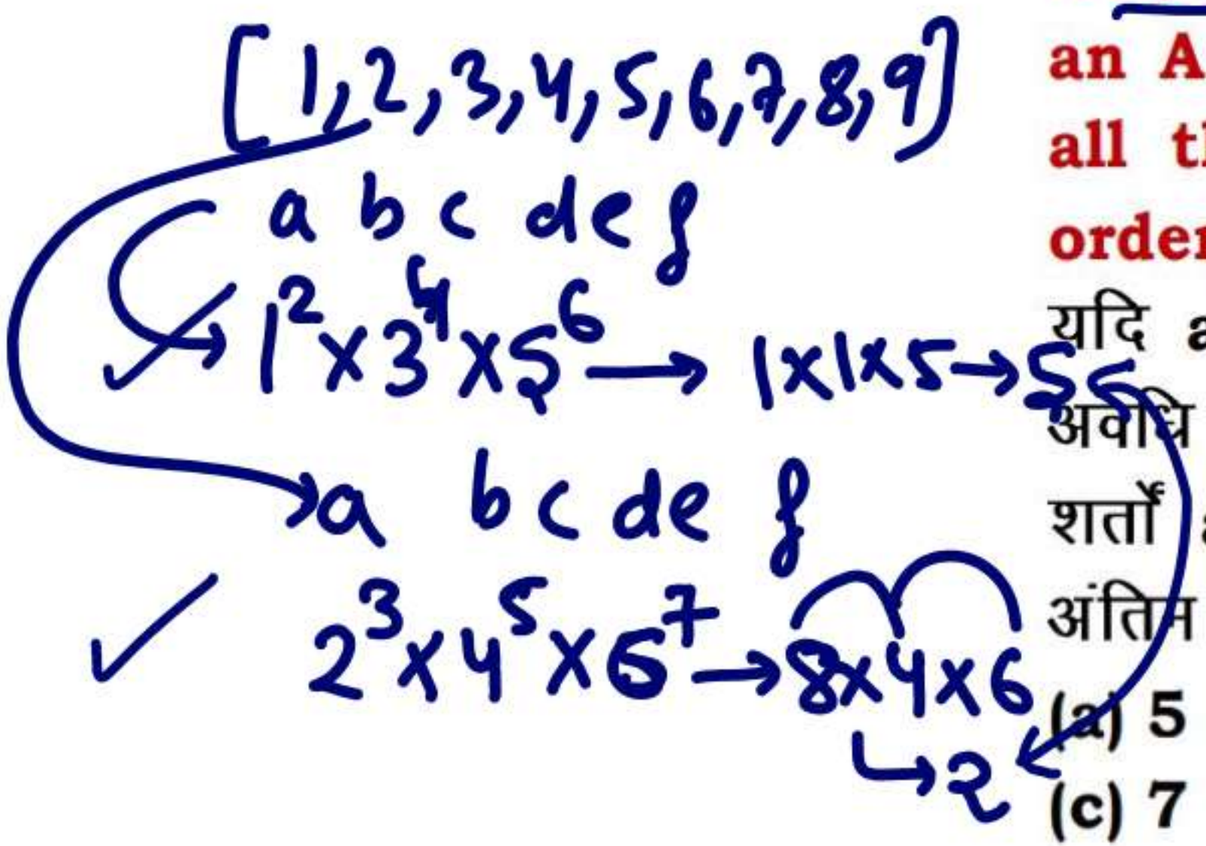
Mains Special Batch

Number System

OK



If a,b,c,d,e,f are sequentially the term of an A.P. belong to set (1,2,3....9), where all the terms a,b,c....are in increasing order, then the last digit of $a^b \times c^d \times e^f$ is

यदि **a,b,c,d,e,f** एफ, अनुक्रमिक रूप से एपी की अवधि सेट **(1,2,3....9)** से संबंधित हैं, जहां सभी शर्तों **a,b,c....** बढ़ते क्रम में हैं, $a^b \times c^d \times e^f$ का अंतिम अंक है

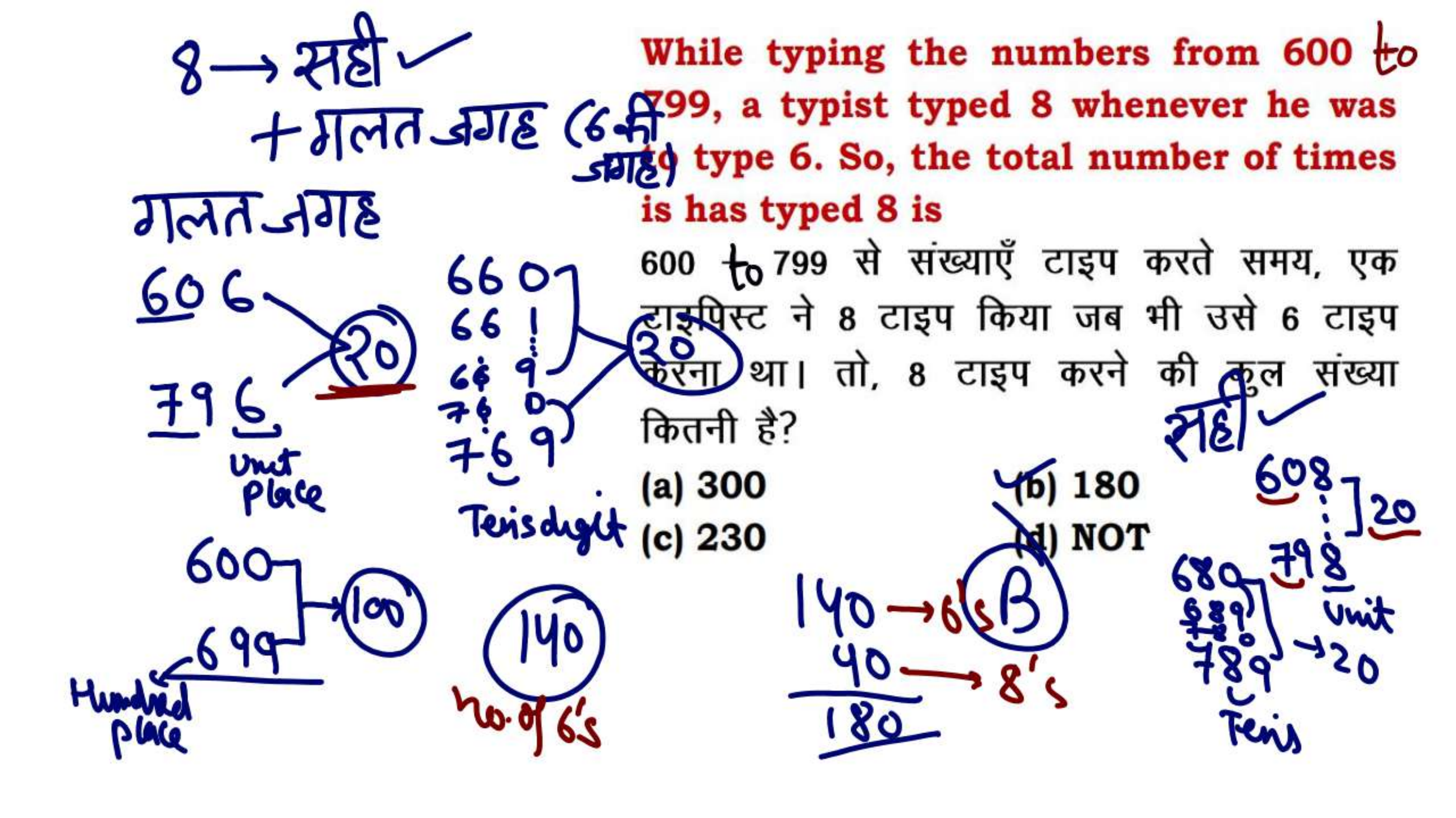
(a) 5
(b) 2
(c) 7
(d) either of a & b

D

While typing the numbers from 600 to 799, a typist typed 8 whenever he was to type 6. So, the total number of times is has typed 8 is

600 to 799 से संख्याएँ टाइप करते समय, एक टाइपिस्ट ने 8 टाइप किया जब भी उसे 6 टाइप करना था। तो, 8 टाइप करने की कुल संख्या कितनी है?

(a) 300
(b) 180
(c) 230
(d) NOT

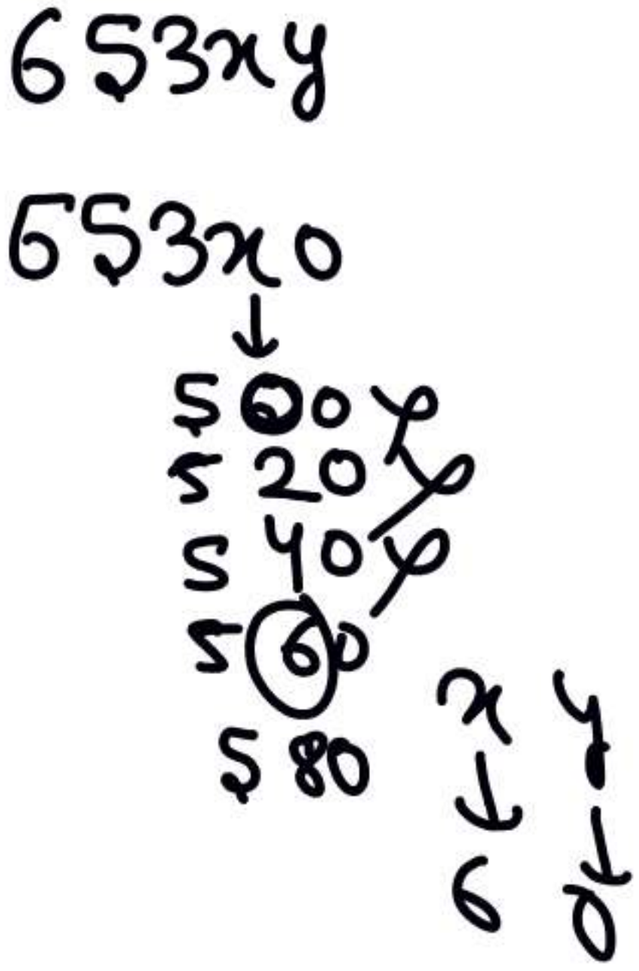


If x and y are the two digits of the number 653xy such that this number is divisible by 80, then x + y = ?

यदि **x** और **y** संख्या **653xy** के दो अंक इस प्रकार हैं कि यह संख्या **80** से विभाज्य है, तो **x + y** = ?

(a) 2006 **(b) 4**

(c) 4008 **(d) NOT**

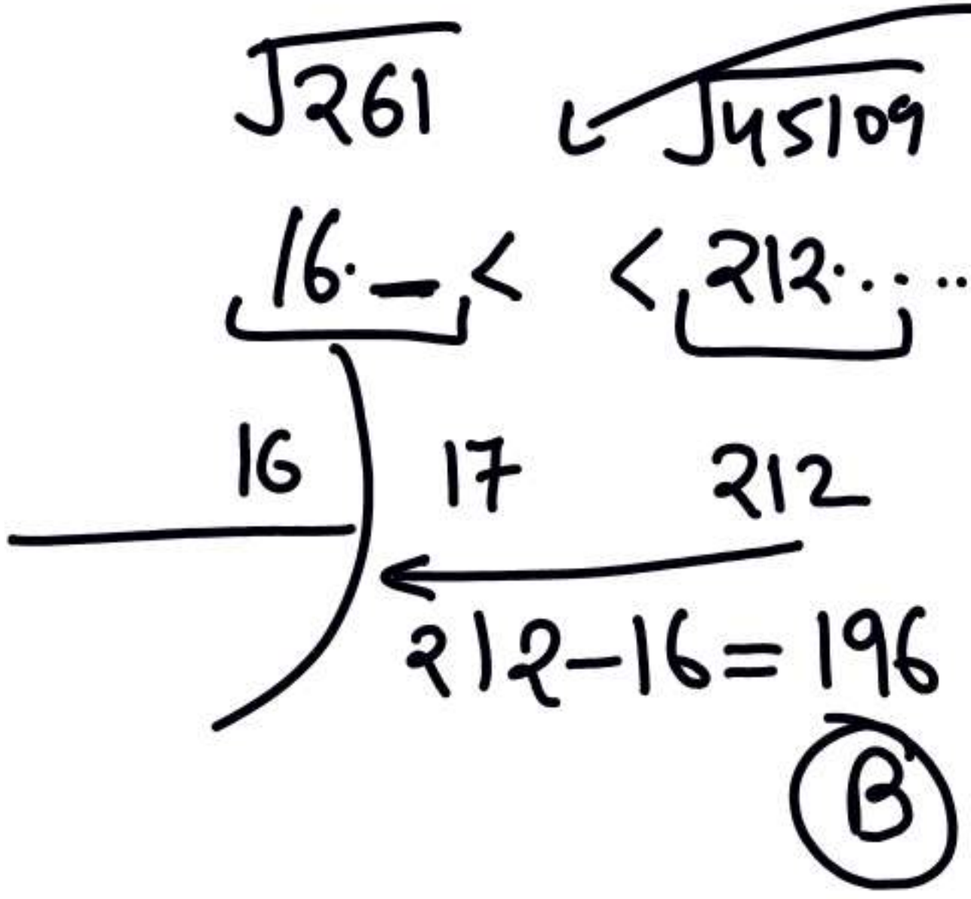


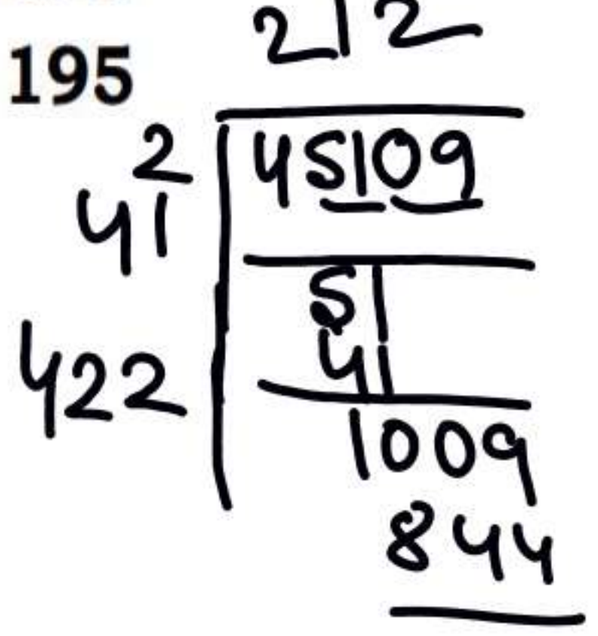
How many natural numbers are there between $\sqrt{261}$ and $\sqrt{45109}$

$\sqrt{261}$ और $\sqrt{45109}$ के बीच में कितनी प्राकृत संख्याएँ हैं

(a) 144 (b) 196

(c) 168 (d) 195





If n is a natural number, then $\sqrt{n}$ is

यदि **n** एक प्राकृत संख्या है, तो $\sqrt{n}$ है

$\sqrt{1,4,9,16}$ → integer

$\sqrt{2,3,5,7}$ → irrational

(a) always a natural no प्राकृतिक

(b) always a rational no परिमेय

(c) always an irrational no अपरिमेय

(d) sometimes a natural no. & sometimes an irrational no.

कभी प्राकृतिक कभी अपरिमेय

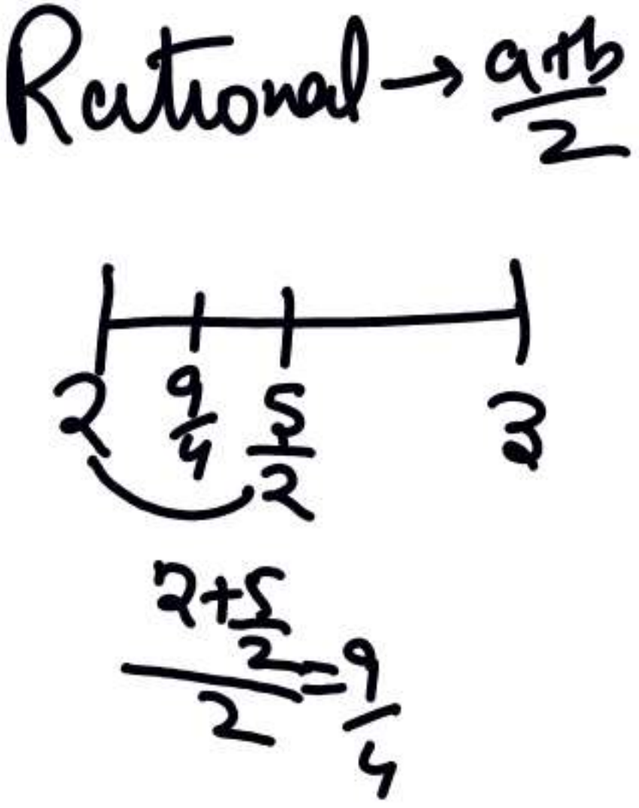
(D)

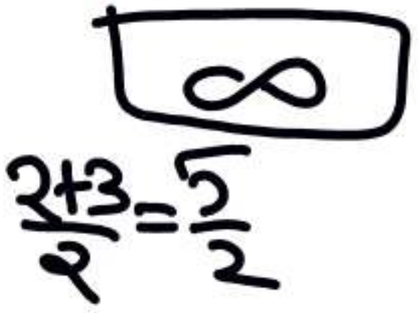
How many rational numbers are there between any two distinct rational numbers:-

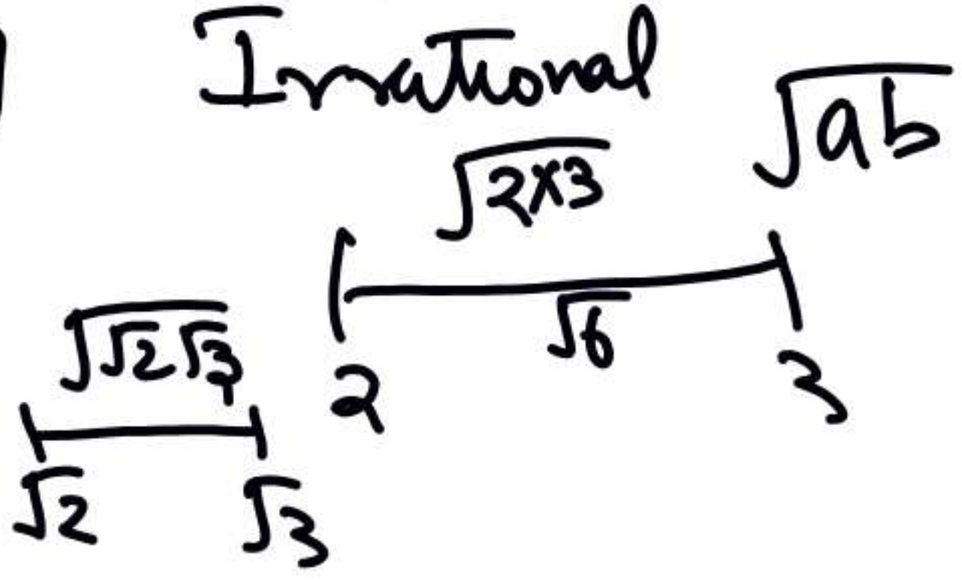
किन्हीं दो भिन्न परिमेय संख्याओं के बीच कितनी परिमेय संख्याएँ हैं:–

(a) one **(b) two**

(c) three **(d) infinite**



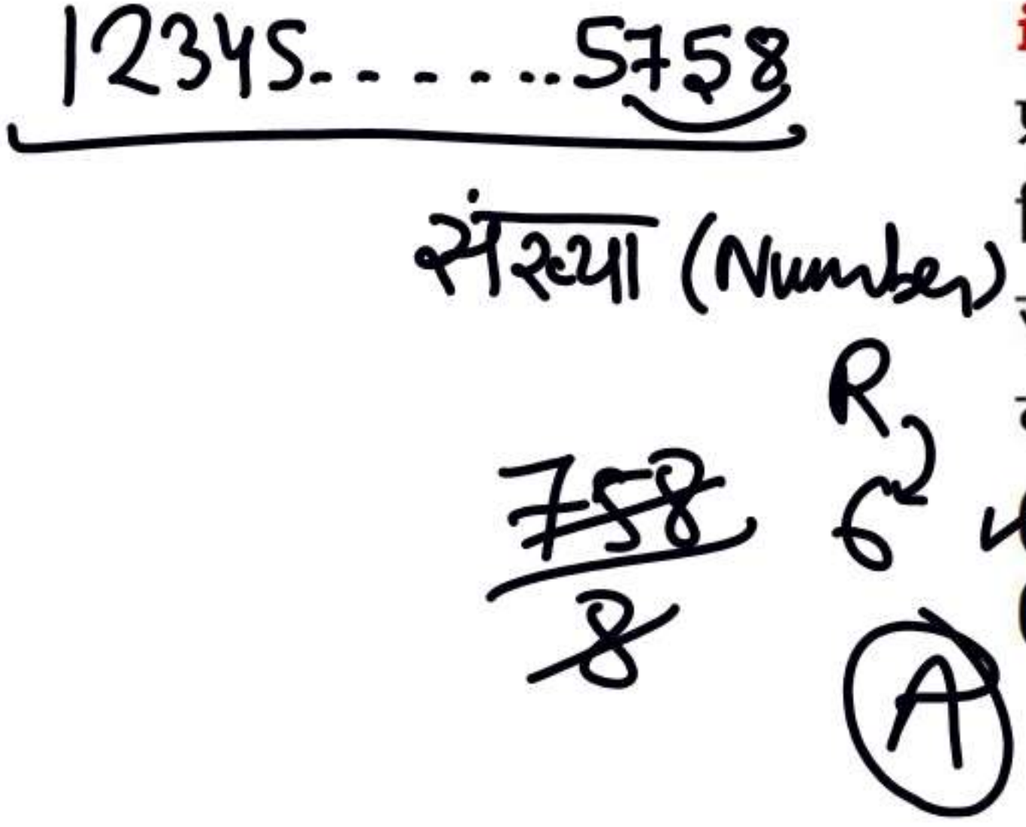




A 107 digit number is formed by writing first 58 natural numbers next to each other. Find the remainder when number is divided by 8.

प्रथम 58 प्राकृत संख्याओं को एक दूसरे के पास लिखने पर 107 अंकों की एक संख्या बनती है। संख्या को 8 से विभाजित करने पर शेषफल ज्ञात करें।

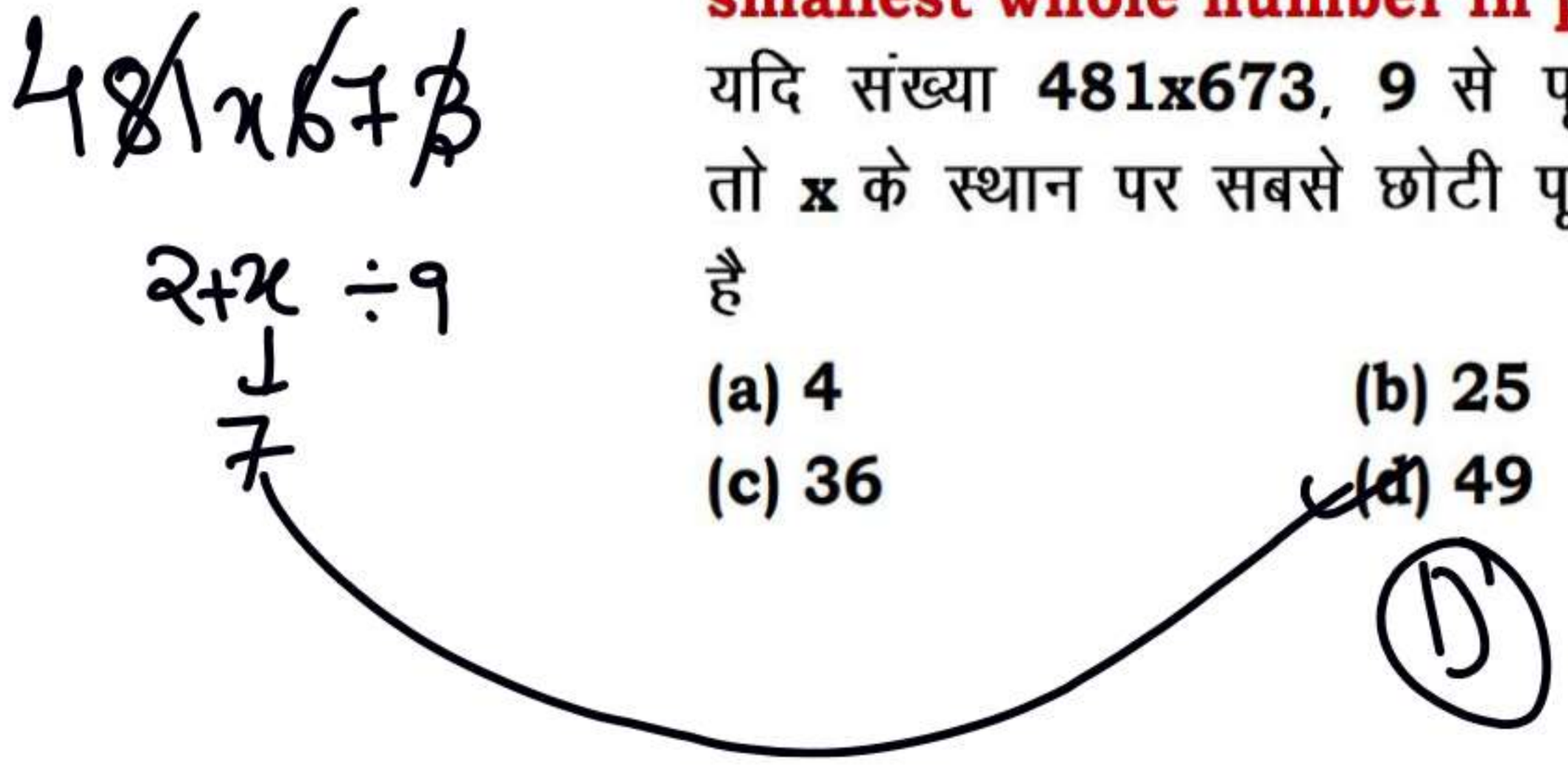
(a) 6
(b) 10
(c) 4
(d) 9



If the number 481x673 is completely divisible by 9, then the square of the smallest whole number in place of x is

यदि संख्या **481x673**, **9** से पूर्णतः विभाज्य है, तो **x** के स्थान पर सबसे छोटी पूर्ण संख्या का वर्ग है

(a) 4
(b) 25
(c) 36
(d) 49



987 × x = 559981

3 × 329

3 × 7 × 47

A boy multiplied 987 by a certain number and obtained 559981 as his answer. If in the answer both 9 are wrong and the other digits are correct, then the correct answer would be:

एक लड़के ने 987 को एक निश्चित संख्या से गुणा किया और उसके उत्तर के रूप में 559981 प्राप्त हुआ। यदि उत्तर में दोनों 9 गलत हैं और अन्य अंक सही हैं, तो सही उत्तर होगा:

(a) 553681 ✗

(b) 555181 ✗

(c) 555681 ✓

(d) 556581 ✗

© ✓ ÷7

÷7 ✗

What is the rightmost integer of the expression $65776^{759} + 54697^{467}$

व्यंजक $65776^{759} + 54697^{467}$ का सबसे दाहिना पूर्णांक क्या है?

(a) 3 **(b) 5**

(c) 7 **(d) 9**

$6 + 3$ (D)

What should be the maximum value of Q in the following equation?

निम्नलिखित समीकरण में Q का अधिकतम मान क्या होना चाहिए?

5P9–7Q2+9R6=823

(a) 5 (b) 6

(c) 7 (d) 9

$700+10(P+R-Q)+13=823$

$10(P+R-Q)=110$

$Q=P+R-11$

$Q=P+R-11$

$Q_{max}=P_{max}+R_{max}-11$

$=9+9-11$

$=7$

(c)

If $-1 \le a \le 2$ and $1 \le b \le 3$ then least possible value of (2a-3b) is

यदि $-1 \le a \le 2$ और $1 \le b \le 3$ तो **(2a-3b)** का न्यूनतम संभव मान है

(a) -11 (b) -3

(c) -4 (d) -5

$$(2a-3b)_{least}$$

$$= (2a)_{least} - (3b)_{max}$$

$$= 2(-1) - 3 \times 3$$

$$= -2-9 = -11$$ (A)

If a = 4011 and b = 3989 then value of ab = ?

यदि **a = 4011** और **b = 3989** तो **ab** का मान = ?

(a) 15999879 (b) 15899879

(c) 1589079 (d) 15998879

A

4011×3989

$(4000+11)(4000-11)$

$4000^2 - 11^2$

$16000000 - 121 = 15999879$

Find the difference between $\frac{3}{5}, \frac{6}{11}, \frac{7}{18}, \frac{5}{16}, \frac{8}{11}$ second lowest & second highest?

60%, 54%, 38.5, 31.25, 72%

दूसरे सबसे छोटे और दूसरे सबसे बड़े के बीच $\frac{3}{5}, \frac{6}{11}, \frac{7}{18}, \frac{5}{16}, \frac{8}{11}$ का अंतर ज्ञात करें?

$\frac{8}{5} - \frac{7}{18}$

$= \frac{19}{90}$

(a) $\frac{8}{11}$

(b) $\frac{6}{11}$

(c) $\frac{7}{18}$

(d) $\frac{19}{90}$ ✓

(1)

$(a-5)(a-10)(a-15)\ldots\ldots(a-60)$

An expression is given (a-5) (a-10) (a-15)... and so on till (a-60). Find the coefficient of a^{11}.

एक अभिव्यक्ति दी गई है (a-5) (a-10) (a-15) और इसी तरह (a-60) तक। a^{11} का गुणांक ज्ञात कीजिए।

(a) -390 ✓

(b) 340

(c) -360

(d) 390

$a^{12} - (\alpha+\beta+\gamma)a^{11}$

$-(5+10+\ldots 60)$

$-5(1+2+\ldots 12)$

$-5\left(\frac{12}{2}(13)\right)$

-390 (A)

$(x-\alpha)(x-\beta) = x^2 - (\alpha+\beta)x + \alpha\beta$

$(x-\alpha)(x-\beta)(x-\gamma) = x^3 - (\alpha+\beta+\gamma)x^2 - (\ )x$

5×1
5×2
×3
→12 term
×12

If A = 0.142857142857____ and B = 0.16666_____ then what is the value of A+B/AB?

यदि A = 0.142857142857____ और B = 0.16666_____ है, तो A+B/AB का मान क्य है?

(a) 10
(b) 11
(c) 12
(d) 13

$A = \frac{1}{7}$ $B = \frac{1}{6}$

$\frac{1}{B} + \frac{1}{A}$

6+7

(D)

∴ से Relate करो

If the number 52a2b divisible by 90, then find the minimum value of a^2+b^2

यदि संख्या **52a2b** ,**90** से विभाज्य है, तो a^2+b^2 का न्यूनतम मान ज्ञात कीजिए

(a) 81 **(b) 0**

(c) 27 **(d) 64**

52a2b

↓

52020

0^2+0^2

0 (B)

If the expression $x^3 + 3x^2 + 4x + k$ has a factor $x + 5$, then what is the value of K?

यदि व्यंजक $x^3 + 3x^2 + 4x + k$ का गुणनखंड $x + 5$ है, तो K का मान क्या है?

$x = -5$

(a) -70 (b) 70

(c) 48 (d) -48

$-125 + 75 - 20 + k = 0$

$k = 70$

If $1^3 + 2^3 + 3^3 + ... + 9^3 = 2025$, then the value of $(0.11)^3 + (0.22)^3 + (0.33)^3 + ... + (0.99)^3$ is close to

यदि $1^3 + 2^3 + 3^3 + ... + 9^3 = 2025$, तो $(0.11)^3 + (0.22)^3 + (0.33)^3 + ... + (0.99)^3$ का मान किसके करीब है

(a) 0.2695 (b) 0.3695

(c) 2.695 (d) 3.695

$(0.11)^3 [1^3 + 2^3 + 3^3 ... 9^3]$

$\frac{1331}{1000} \times 2025$

20.25×0.1331 $20 \times 13 = 260$

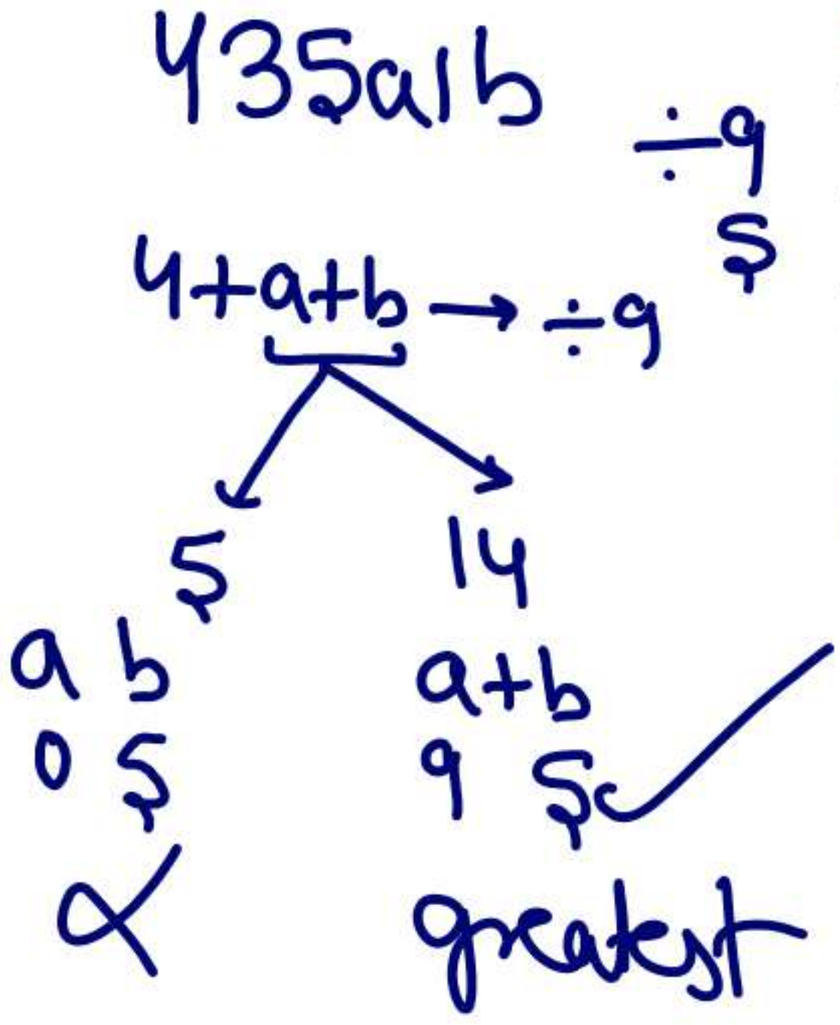
(c)

If the greatest number of 6 digit 435a1b is divisible by 45 then find the value of 101a + 99b

यदि 6 अंकों की सबसे बड़ी संख्या **435a1b**, **45** से विभाज्य है, तो **101a + 99b** का मान ज्ञात कीजिए।

(a) 1495 **(b) 1365**

(c) 1415 **(d) 1404**



909+495

1404 (d)

$$\frac{9}{8}x - \frac{8}{9}x = \frac{17}{54}$$

$$\frac{17x}{72} = \frac{17}{54}$$

$$4 \qquad 3$$

$$x = \frac{4}{3}$$

(c)

A boy was asked to find $\frac{8}{9}^{th}$ of a fraction. He made a mistake of dividing the fraction by $\frac{8}{9}$ and so got answer which exceeds the correct answer by $\frac{17}{54}$. Find the original fraction?

एक लड़के को एक भिन्न का $\frac{8}{9}$ वां भाग ज्ञात करने के लिए कहा गया। हा ने भिन्न को $\frac{8}{9}$ से विभाजित करने की गलती की और इतना गर्म उत्तर जो सही उत्तर से $\frac{17}{54}$ अधिक है। मूल भिन्न ज्ञात कीजिये?

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

(b) $\frac{3}{4}$

~~(c)~~ $\frac{4}{3}$

(d) $\frac{3}{5}$

If $2\frac{3}{7}$ is subtracted from $3\frac{2}{7}$ and difference is multiplied by 112 then what will be the final number?

यदि $3\frac{2}{7}$ में से घटाया जाए $2\frac{3}{7}$ और अंतर को 112 से गुणा किया जाए, तो अंतिम संख्या क्या होगी?

(a) 96
(b) 102
(c) 90
(d) 112

$1 - \frac{1}{7}$

$112 - 16$

96

A

Find the value of $\frac{1}{4\frac{2}{7}} + \frac{1}{3\frac{11}{13}} + \frac{1}{5\frac{5}{9}}$.

$\frac{7}{30} + \frac{13}{50} + \frac{9}{5}$

$\frac{35+39+270}{150}$

$\frac{344}{150}$ $\frac{172}{75}$

$\frac{1}{4\frac{2}{7}} + \frac{1}{3\frac{11}{13}} + \frac{1}{5\frac{5}{9}}$ का मान ज्ञात कीजिए –

(a) $\frac{169}{75}$

(b) $\frac{171}{75}$

(c) $\frac{172}{95}$

(d) $\frac{172}{75}$

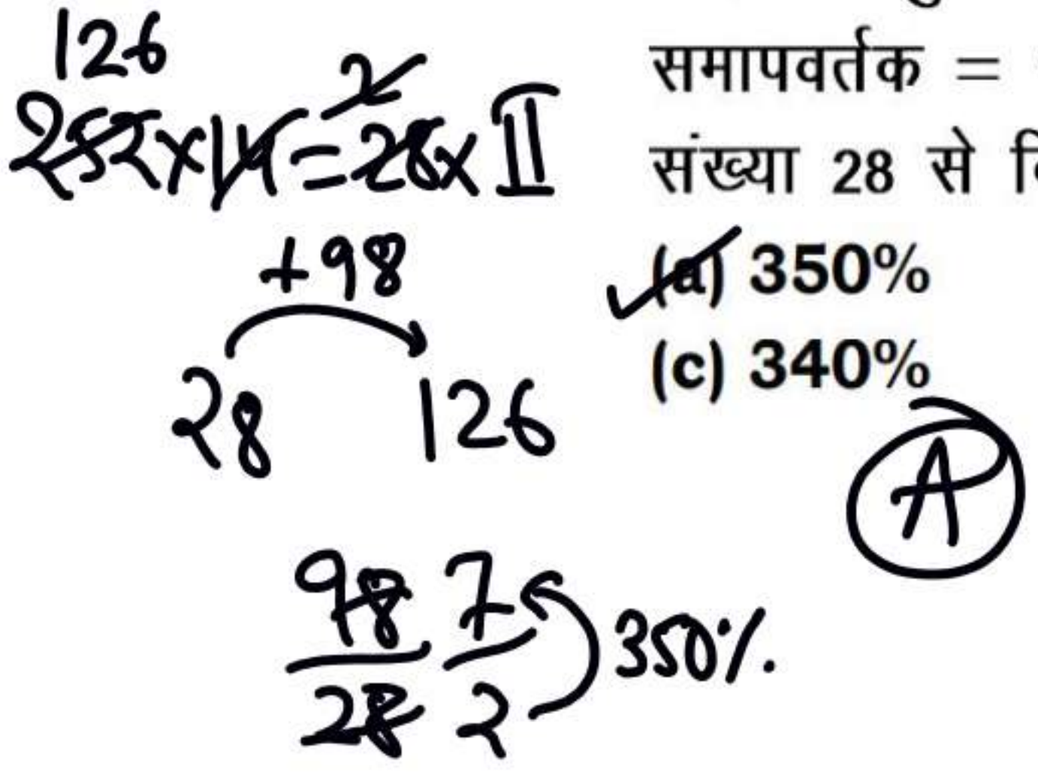
$\frac{1}{5\frac{3}{4}} + \frac{1}{7\frac{1}{9}} + \frac{1}{8\frac{1}{5}}$

(D)

If LCM = 252, HCF = 14 and one of the number is 28 then by what percentage is the other number more than 28?

यदि लघुत्तम समापवर्त्य = **252**, महत्तम समापवर्तक = 14 और एक संख्या 28 है, तो दूसरी संख्या 28 से कितने प्रतिशत अधिक है?

(a) 350%
(b) 310%
(c) 340%
(d) 330%



The sum of the perfect squares between 82 and 172 is.

82 और 172 के बीच पूर्ण वर्गों का योग है।

(a) 365 **(b) 615**

(c) 534 **(d) 254**

$9^2 <$ $13^2 <$

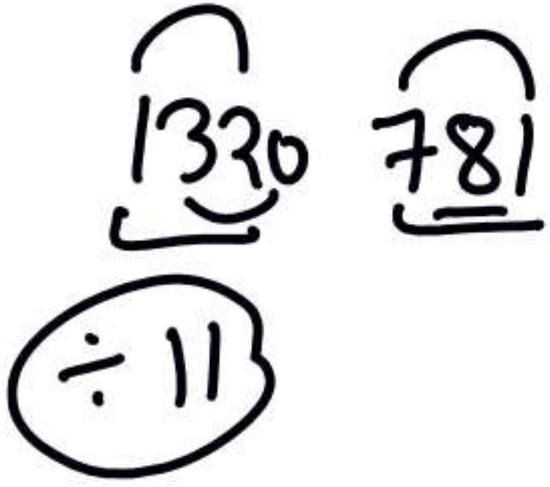
$10^2 + 11^2 + 12^2 + 13^2$

100 121 144 169

A number 'a' divides 1320 and 781 exactly. Given a ≠ 1 then the number 'a' is not a factor of

एक संख्या **'a'** **1320** और **781** को पूरी तरह विभाजित करती है। **a ≠ 1** दिया है तो संख्या **'a'** का गुणनखण्ड नहीं है

(a) 2101
(b) itself
(c) 539
(d) 125



Extra Class

कल

Time & Distance

Race और Circular Motion