

28.

Suppose n is an integer such that the sum of digits of n is 2 and $10^{10} < n < 10^{11}$. The number of different values of n is—

यदि n एक धनात्मक पूर्णांक इस तरह से है कि इसके अंकों का योग 2 है तथा $10^{10} < n < 10^{11}$ तक है तब n के संभावित मान कितने होंगे ?

~~(a) 11~~

(b) 10

(c) 9

(d) 8

$$10^{10} < n < 10^{11}$$

$n \rightarrow 10$ के अधिकतम मान

$$n = 11$$

$$10^1 < n < 10^2$$

$$10 \quad 100$$

$$\checkmark 11 \rightarrow 1+1=2$$

$$\checkmark 20 \rightarrow 2+0=2$$

$$n=2$$

$$10^2 < n < 10^3$$

$$101 \rightarrow 1+0+1=2$$

$$200 \rightarrow 2+0+0=2$$

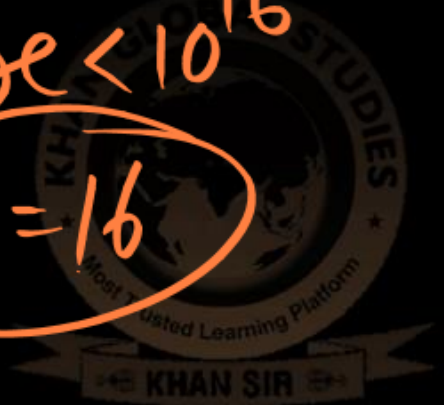
$$110 \rightarrow 1+1+0=2$$

$$n=3$$

$$\# 10^{15} < n < 10^{16}$$

$$n=16$$

अंकों का योग 2



29.

If a, b, c, d, e are five prime number where $a < b < c < d < e$ and $a + b + c + d + e = 306$ then find the value of $a^3 + 2a$?

यदि a, b, c, d, e पांच अभाज्य संख्या हैं जहां $a < b < c < d < e$ और $a + b + c + d + e = 306$ तब $a^3 + 2a$ का मान बताआ ?

- (a) 33 (b) 135 (c) 1153 (d) 12

$$2^3 + 2 \times 2$$

$$8 + 4$$

$$= 12$$

30.

Consider following statement—

1/ Every integer is a rational number

प्रत्येक पूर्णांक परिमेय संख्या है

2/ Every rational number is real number

प्रत्येक परिमेय संख्या वास्तविक संख्या है

(a) only 1 / केवल 1

(b) only 2 / केवल 2

~~(c) Both~~ 1 & 2 / केवल 1 & 2

(d) Neither 1 nor 2 / न तो 1 और न ही 2

Real no.
 ↙ ↘
 Irration
 Rational no. (परिमेय संख्या)

① प्राकृतिक

② पूर्ण संख्या

③ पूर्णांक संख्या



31.

Find number of rational numbers between and 1000—

1 और 1000 के बीच कितनी परिमेय संख्या है ?

(a) 998

(b) 999

(c) 1000

(d) infinite

↓
अनंत

$$1000 - 1 = 999$$

1^x 1000^x

998

concept

Rational no. (परिमेय सं०) $\rightarrow \mathbb{R}$

Irrational no. (अपरिमेय सं०) $\rightarrow I$

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

(i) $\mathbb{R} \times \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$

(ii) $\mathbb{R} \div \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$

(iii) $\mathbb{R} + \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$

(iv) $\mathbb{R} - \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$

$\sqrt{2} \times \sqrt{2} = 2$
 $\sqrt{2} \times \sqrt{3} = \sqrt{6}$

(i) $I \times I \rightarrow \mathbb{R} / I$

(ii) $I \div I \rightarrow \mathbb{R} / I$

(iii) $I + I \rightarrow \mathbb{R} / I$

(iv) $I - I \rightarrow \mathbb{R} / I$

#

(i) $\mathbb{R} \times I \rightarrow I$

(ii) $\mathbb{R} \div I \rightarrow I$

(iii) $\mathbb{R} + I \rightarrow I$

(iv) $\mathbb{R} - I \rightarrow I$

$2 \times \sqrt{3} = 2\sqrt{3}$

32.

Product of rational number and irrational number is :

एक परिमेय संख्या और एक अपरिमेय संख्या का गुणफल क्या है ?

(a) Positive integer / धनात्मक पूर्णांक

(b) Irrational number / अपरिमेय संख्या

(c) Composite number / भाज्य संख्या

(d) Rational number / परिमेय संख्या

$R \times I \rightarrow I$
परिमेय \times अपरिमेय \rightarrow अपरिमेय

33.

Among the following statement, the statement which is not correct?

निम्न में से कौन-सा सत्य **नहीं** है ?

(a) Every natural number is a real number ✓

प्रत्येक प्राकृतिक संख्या एक वास्तविक संख्या है

~~(b) Every real number is a rational number ✗~~

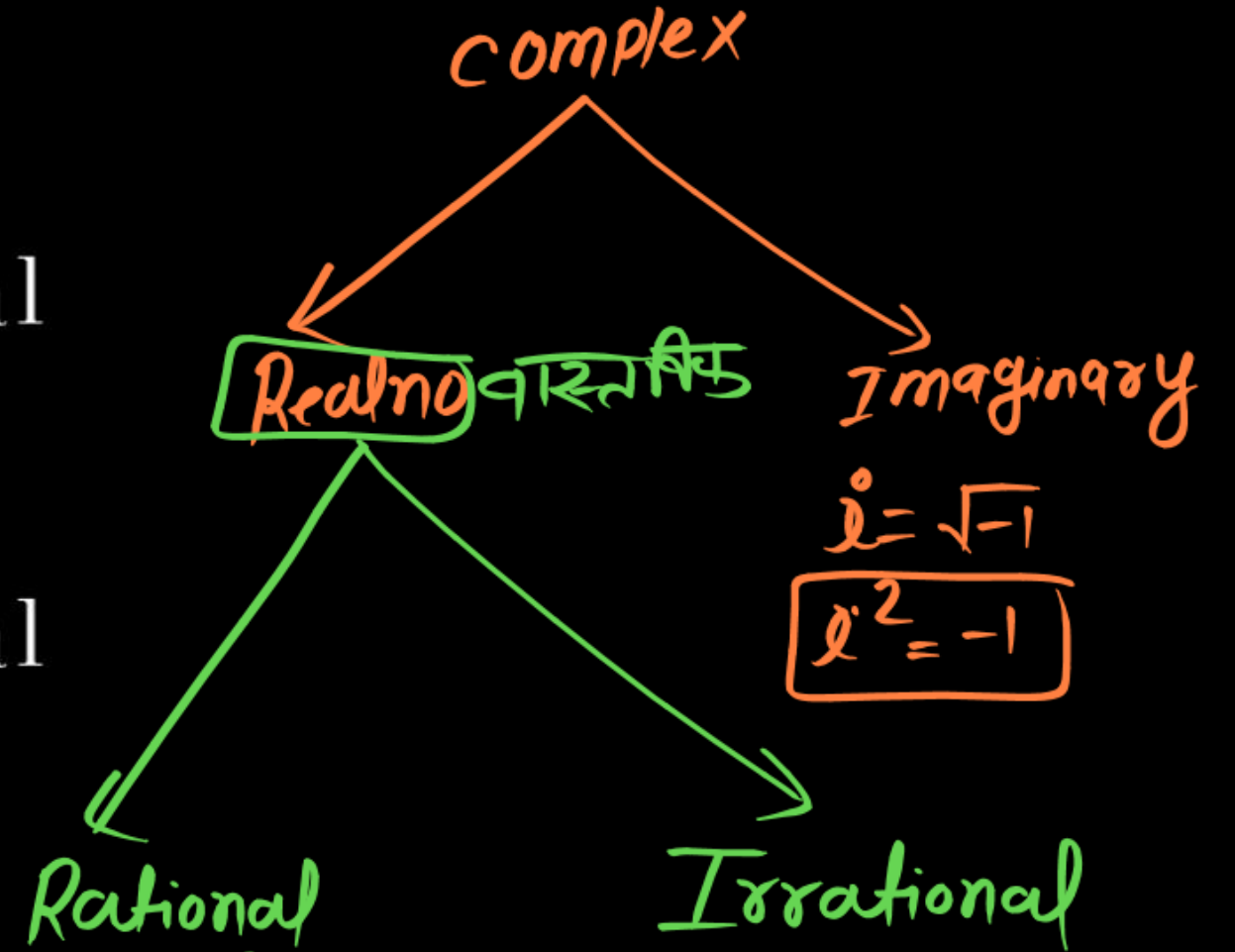
प्रत्येक वास्तविक संख्या एक परिमेय संख्या है

(c) Every integer is a rational number ✓

प्रत्येक पूर्णांक परिमेय संख्या है ✓

(d) Every natural number is a rational number ✓

प्रत्येक प्राकृतिक संख्या एक पूर्णांक है



① प्राकृतिक सं०

② पूर्ण सं०

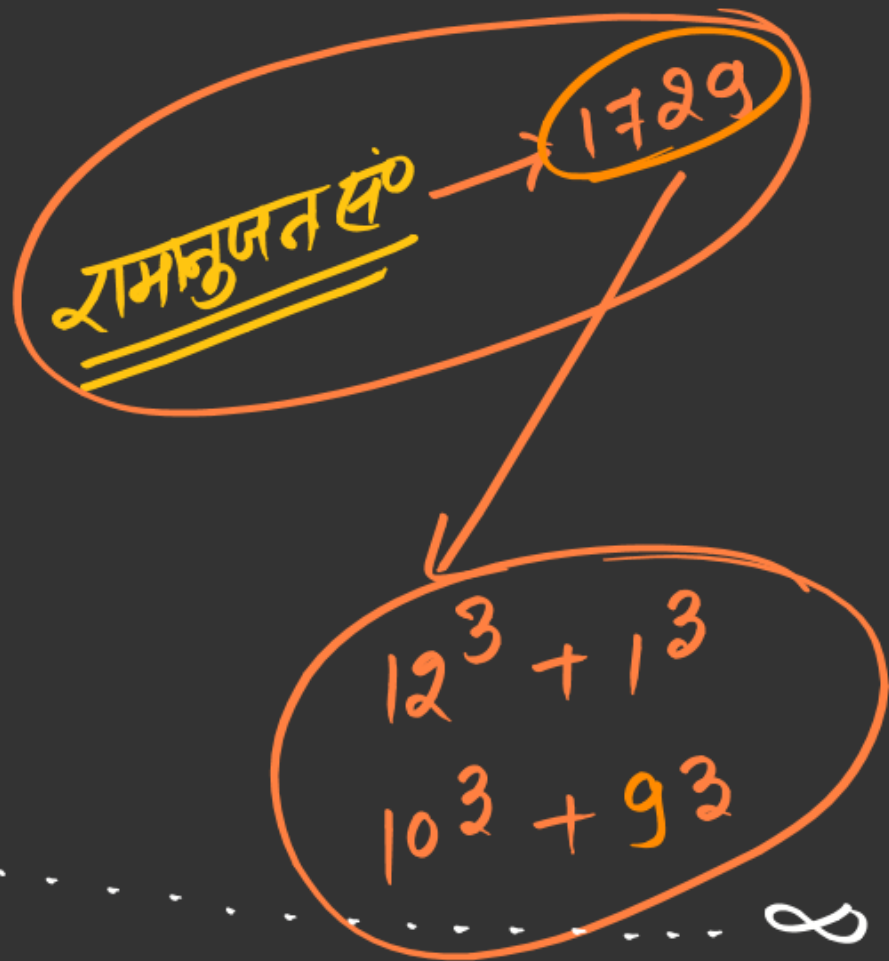
③ पूर्णांक सं०

④ शान्त दशममल

⑤ अशान्त आवर्ती दशममल

No. of Factors

→ कुल गुणखण्डों की सं०



- i) Multiple (गुणज)
- ii) Factor (गुणखण्ड)

~~1~~ 12 $\xrightarrow[\text{गुणज}]{\text{Multiples}}$ 12, 24, 36, 48, 60, 72, 84, 96, 108, ...

2 12 $\xrightarrow[\text{गुणखण्ड}]{\text{Factors}}$ 1, 2, 3, 4, 6, 12
Total no of factors = 6
T.N.F = 6

20 $\xrightarrow{\text{T.N.F}}$ 1, 2, 4, 5, 10, 20

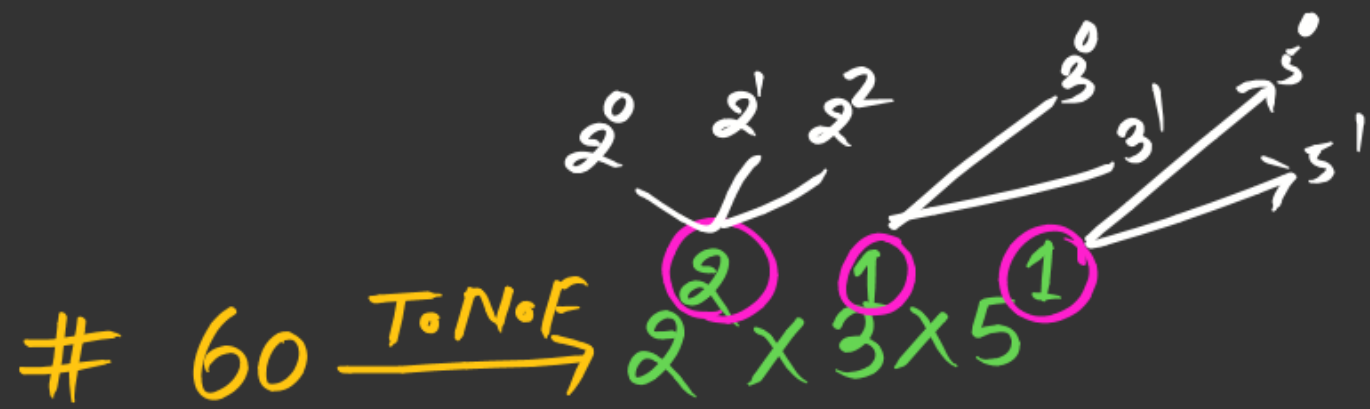
T.N.F $\rightarrow 6$

II-method

20 $\rightarrow 2^2 \times 5^1$

$$\begin{aligned} \text{T.N.F} &= 2 \times 2 \\ &= 6 \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 20} \\ \underline{10} \\ 10 \\ \underline{10} \\ 0 \end{array}$$
$$\begin{array}{r} 5 \overline{) 5} \\ \underline{5} \\ 0 \end{array}$$



T.N.F $\rightarrow 3 \times 2 \times 2$
 $= 12$

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 60} \\ \underline{2} \\ 30 \\ \underline{2} \\ 15 \\ \underline{3} \\ 5 \end{array}$$

120 के कुल गुणनखण्डों की संख्या निकालें।

120 $\rightarrow 2^3 \times 3^1 \times 5^1$

T.N.F $\rightarrow 4 \times 2 \times 2$
 $= 16$

yes/no

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 120} \\ \underline{2} \\ 60 \\ \underline{2} \\ 30 \\ \underline{2} \\ 15 \\ \underline{3} \\ 5 \end{array}$$

240 के ^x
 $240 \rightarrow 2^4 \times 3^1 \times 5^1$

① कुल गुणनखण्डों की सं (T.N.F) $\rightarrow 5 \times 2 \times 2 = 20$

② विषम गुणनखण्डों की सं (O.N.F) $\rightarrow 2 \times 2 = 4$

③ सम गुणनखण्डों की सं (E.N.F) $\rightarrow 20 - 4 = 16$

Even no of Factors $\rightarrow 4 \times 2 \times 2 = 16$

सिर्फ 2 के power में 1 नहीं
जासकता।

2	240
2	120
2	60
2	30
3	15
5	

$$\# 120 \rightarrow 2^3 \times 3^1 \times 5^1$$

$$\textcircled{i} \text{ T.N.F} \rightarrow 4 \times 2 \times 2 = 16$$

$$\textcircled{ii} \text{ O.N.F} \rightarrow 2 \times 2 = 4$$

$$\textcircled{iii} \text{ E.N.F} \rightarrow 16 - 4 = 12$$

$$\text{E.N.F} \rightarrow 3 \times 2 \times 2 = 12$$

→ सिर्फ 2 के power में 1 वही जोड़ना है।

200

8:15pm

Kans Railway Exams