

06.

Find sum of factor of 1000?

1000 के सभी गुणखण्डों का योग बताओं?

- (a) 1092      (b) 2091      (c) 1090      (d) 1190

$$1000 = 8 \times 125$$

$$1000 \rightarrow 2^3 \times 5^3$$

$$\text{योग} \rightarrow \left[ \overset{1+2+4+8}{2^0+2^1+2^2+2^3} \right] \times \left[ \overset{1+5+25+125}{5^0+5^1+5^2+5^3} \right]$$

$$15 \times 156 = 2340$$

© 2340  
Ans.



07.

Find sum of odd factor of 1800?

1800 के सभी विषम गुणखण्डों का योग बताओ?

- (a) 402      **(b) 403**      (c) 306      (d) 304

$$18 \times 100$$

$$2 \times 9 \times 4 \times 25$$

$$1800 \rightarrow 2^3 \times 3^2 \times 5^2$$

$$\text{विषम गुणखण्डों का योग} = [3^0 + 3^1 + 3^2] \times [5^0 + 5^1 + 5^2]$$

$$13 \times 31 = 403$$



08.

Find sum of even factor of 180?

180 के सभी सम गुणखण्डों का योग ज्ञात करें?

(a) 210

(b) 390

(c) 260

(d) 468

H.W

$$180 \rightarrow 2^2 \times 3^2 \times 5^1$$

$$\text{सम गुणखण्डों का योग} \rightarrow [2^0 + 2^1 + 2^2] \times [3^0 + 3^1 + 3^2] \times [5^0 + 5^1]$$

$$6 \times 13 \times 6$$

$$6 \times 78 = 468$$



6 → 1, 2, 3, 6

$$\text{सभी गुणखण्डों का औसत} = \frac{1+2+3+6}{4} = \frac{\text{सभी गुणखण्डों की योग}}{T \cdot N \cdot F}$$

$$\text{Average of All Factors} = \frac{\text{Sum of factors}}{T \cdot N \cdot F}$$

09.

Find the average of all factor of 720?

720 के सभी गुणखण्डों का औसत ज्ञात करो?

- (a) 12.5      (b) 70.6      (c) 80.6      (d) 55.6

$$720 \rightarrow 2^4 \times 3^2 \times 5^1$$

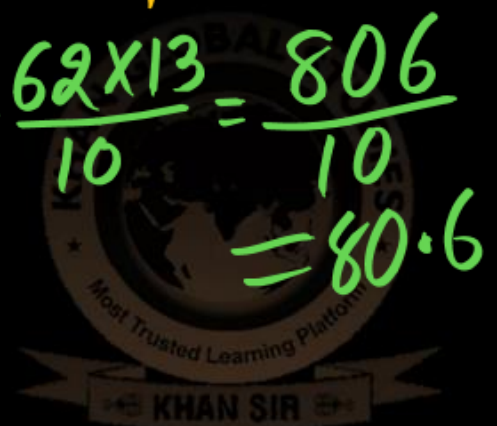
$$\textcircled{1} \text{ योग} \rightarrow \left[ \overset{1+2+4+8+16}{2^0+2^1+2^2+2^3+2^4} \right] \times \left[ \overset{1+3+9}{3^0+3^1+3^2} \right] \times \left[ \overset{1+5}{5^0+5^1} \right]$$

$$31 \times 13 \times 6$$

$$\# \text{ Average of All factors} = \frac{\text{Sum of factors}}{\text{T.N.F}}$$

$$\textcircled{II} \text{ T.N.F} \rightarrow 5 \times 3 \times 2 = 30$$

$$= \frac{31 \times 13 \times 6}{\frac{30}{10}} = \frac{62 \times 13}{10} = \frac{806}{10} = 80.6$$



10.

If  $N = 2^3 \times 3^5 \times 5^6 \times 7^2$ , find number of factor that are perfect square?

$\boxed{1}$   $\boxed{2}$   $\boxed{3}$   $\boxed{1}$

यदि  $N = 2^3 \times 3^5 \times 5^6 \times 7^2$  तब N के वो गुणनखण्ड ज्ञात करें जो पूर्णतः वर्ग हो?

- (a) 47      (b) 24      ~~(c) 48~~      (d) 78

① perfect square  $\longrightarrow 2 \times 3 \times 4 \times 2$   
(पूर्ण वर्ग भाजकों की सं०)

$x^2 \rightarrow$  perfect square

$x^3 \rightarrow$  perfect cube

$$\begin{array}{ccc} \textcircled{4} & \textcircled{3} & \textcircled{5} \\ 2\frac{9}{2} \times & 3\frac{7}{2} \times & 5\frac{11}{2} \end{array}$$

$$\textcircled{x^2 \rightarrow}$$

$$\text{पूर्ण वर्ग भाजकों की सं०} \rightarrow 5 \times 4 \times 6 = 120$$

$$4^5 \times 3^{12} \times 5^8$$

$$\boxed{3} \quad \boxed{4} \quad \boxed{2}$$
$$2^{\frac{10}{3}} \times 3^{\frac{12}{3}} \times 5^{\frac{8}{3}}$$

पूर्ण घन भाजकों की सं.  $\rightarrow 4 \times 5 \times 3 = 60$

perfect cube

$$x^3$$

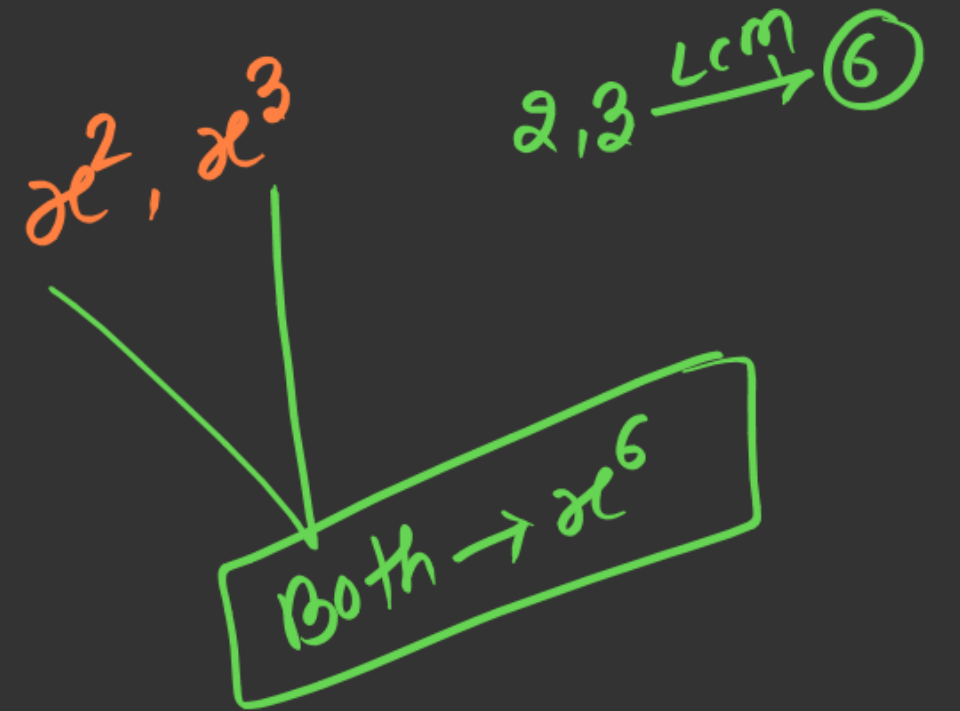
$$4^5 \rightarrow (2^2)^5$$
$$2^{10}$$

$$\boxed{1} \quad \boxed{2} \quad \boxed{1}$$
$$2\frac{10}{6} \times 3\frac{12}{6} \times 5\frac{8}{6}$$

iii) पूर्ण वर्ग तथा पूर्ण घन दोनों ही।  $\rightarrow 2 \times 3 \times 2$   
 $= 12$

Both

- i) ✓
- ii) ✓
- iii) Both



10.

If  $N = 2^3 \times 3^5 \times 5^6 \times 7^2$ , find number of factor that are perfect cube ?

यदि  $N = 2^3 \times 3^5 \times 5^6 \times 7^2$  तब  $N$  के वो गुणखण्ड ज्ञात करें जो पूर्णतः घन हो?

- (a) 47      (b) 24      (c) 48      (d) 78      (e) 12

$$2^{\boxed{1}} \times 3^{\boxed{1}} \times 5^{\boxed{2}} \times 7^{\boxed{0}}$$

$$2^{\frac{3}{3}} \times 3^{\frac{5}{3}} \times 5^{\frac{6}{3}} \times 7^{\frac{2}{3}}$$

$$\text{perfect cube} = 2 \times 2 \times 3 \times 1$$

$$= 12$$

11.

Find number of factor of 720 which have perfect cube?

720 के ऐसे कितने गुणनखण्ड है जो पूर्णतः घन है।

(a) 3

(b) 4

(c) 1

(d) 2

1 0 0

$$720 \rightarrow 2^4 \times 3^2 \times 5^1$$

$$\text{perfect cube} \rightarrow 2 \times 1 \times 1 = 2$$

$$12 \rightarrow 1, 2, 3, 4, 6, 12$$

$$1 \times 12 = 12$$

$$2 \times 6 = 12$$

$$3 \times 4 = 12$$

12 के सभी गुणखण्डों का गुणनफल =  $12^3$

$$\text{product of factors} = (\text{Number})^{\frac{\text{T.N.F}}{2}}$$

$$12 \rightarrow 2^2 \times 3^1$$

$$\text{T.N.F} \rightarrow 3 \times 2 = 6$$

$$\begin{aligned} \text{product of factors} &= (12)^{\frac{6}{2}} \\ &= 12^3 \end{aligned}$$

12.

Find product of factor of 30?

30 के सभी गुणखण्डों का गुणफल ज्ञात करो?

- (a) 27000      (b) 21256      (c) 78525      (d) 810000

most  
imp.

$$30 \rightarrow 2^1 \times 3^1 \times 5^1$$

$$T.N.F \rightarrow 2 \times 2 \times 2 = 8$$

$$\text{product of factors} = (\text{Number})^{\frac{T.N.F}{2}} = (30)^{\frac{8}{2}}$$



256 के सभी गुणखण्डों का गुणनफल निकालें।

$$256 \rightarrow (16^2) = (2^4)^2 = 2^8$$

$$256 \rightarrow 2^8$$

$$T.N.F \rightarrow 8+1 = \textcircled{9}$$

$$\text{product of factors} = (\text{Number})^{\frac{T.N.F}{2}}$$

$$= (256)^{\frac{9}{2}}$$

$$= (16^2)^{4 \times \frac{9}{2}}$$

$$= 16^{2 \times 9}$$

$$= \textcircled{16^9}$$

6 → 1, 2, 3, 6

गुणनखण्डों के व्युत्क्रम का योग →  $\frac{1}{1} + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{6} = \frac{6+3+2+1}{6 \rightarrow \text{सं०}}$

गुणनखण्डों का योग

$$\text{Sum of Reciprocal of factors} = \frac{\text{sum of factors}}{\text{Number}}$$

13.

Find sum of reciprocal of all factor of 100?

100 के गुणखण्डों के व्युत्क्रमों का योगफल क्या होगा?

(a)  $\frac{117}{100}$

(b)  $\frac{157}{25}$

(c)  $\frac{227}{100}$

~~(d)  $\frac{217}{100}$~~

$$100 \rightarrow 2^2 \times 5^2$$

$$\text{योग} \rightarrow [2^0 + 2^1 + 2^2] \times [5^0 + 5^1 + 5^2]$$

$$7 \times 31 = 217$$

$$\text{Sum of reciprocal of all factors} = \frac{\text{Sum of factors}}{\text{Number}}$$

$$\frac{217}{100} = 2.17$$



① गुणस्वर्ण का औसत  $\rightarrow \frac{\text{Sum of factor}}{T \cdot N \cdot F}$

② गुणस्वर्ण का गुणफल  $\rightarrow (\text{Number})^{\frac{T \cdot N \cdot F}{2}}$

③ गुणस्वर्ण के व्युत्क्रमों का योग  $\rightarrow \frac{\text{Sum of Factors}}{\text{Number}}$