

## Number of Zero

1. Find total number of factor of 360 ?  
360 के गुणनखण्डों की संख्या ज्ञात करो ?  
(A) 24 (B) 36  
(C) 15 (D) 18
2. Find prime number factor of 250 ?  
250 के अभाज्य गुणनखण्डों की संख्या ?  
(A) 8 (B) 4  
(C) 6 (D) 10
3. How many factor of 720 are multiple of 3 ?  
720 के कितने ऐसे गुणनखण्ड हैं जो 3 से विभाजित हैं ?  
(A) 15 (B) 10  
(C) 20 (D) 25
4. Find even factor of 600 ?  
600 के सम गुणनखण्डों की संख्या बताओ ?  
(A) 12 (B) 15  
(C) 18 (D) 20
5. Find total number of odd factor of 750 ?  
750 के विषम गुणनखण्डों की संख्या बताओ ?  
(A) 8 (B) 6  
(C) 7 (D) 10
6. Find sum of factor of 1000 ?  
1000 के सभी गुणनखण्डों का योग बताओ ?  
(A) 1092 (B) 2091  
(C) 1090 (D) 1190
7. Find sum of odd factor of 1800 ?  
1800 के सभी विषम गुणनखण्डों का योग बताओ ?  
(A) 402 (B) 403  
(C) 306 (D) 304
8. Find sum of even factor of 180 ?  
180 के सभी सम गुणनखण्डों का योग ज्ञात करो ?  
(A) 210 (B) 390  
(C) 260 (D) 468
9. Find sum of all factor of 900 that are multiple of 3 ?  
900 के सभी गुणनखण्डों का योग ज्ञात करो जो 3 से विभाजित हैं।  
(A) 2502 (B) 2604  
(C) 2105 (D) 2704
10. Find the average of all factor of 720 ?  
720 के सभी गुणनखण्डों का औसत ज्ञात करो ?  
(A) 12.5 (B) 70.6  
(C) 80.6 (D) 55.6
11. If  $N = 2^3 \times 3^5 \times 5^6 \times 7^2$ , find number of factor that are perfect square ?  
यदि  $N = 2^3 \times 3^5 \times 5^6 \times 7^2$  तब N के वो गुणनखण्ड ज्ञात करो जो पूर्णतः वर्ग हो ?  
(A) 47 (B) 24  
(C) 48 (D) 78
12. Find number of factor of 720 which have perfect cube ?  
720 के ऐसे कितने गुणनखण्ड हैं जो पूर्णतः घन हैं।  
(A) 3 (B) 4  
(C) 1 (D) 2
13.  $N = 9^9$ , then find the factor of N that are perfect cube ?  
यदि  $N = 9^9$ , तब N के ऐसे गुणनखण्ड ज्ञात करो जो पूर्णतः घन हो ?  
(A) 4 (B) 0  
(C) 6 (D) 7
14. Find product of factor of 30 ?  
30 के सभी गुणनखण्डों का गुणनफल ज्ञात करो ?  
(A) 27000 (B) 21256  
(C) 78525 (D) 810000
15. Find sum of reciprocal of all factor of 100 ?  
100 के गुणनखण्डों के व्युत्क्रमों का योगफल क्या होगा ?  
(A)  $\frac{117}{100}$  (B)  $\frac{157}{25}$   
(C)  $\frac{227}{100}$  (D)  $\frac{217}{100}$

- 16.** Find the sum of total number of factor of  $N = 2^3 \times 5^4 \times 3^2 \times 7$  ?  
 $N = 2^3 \times 5^4 \times 3^2 \times 7$  के ऐसे गुणनखण्ड का योग ज्ञात करो जिनके अंत में शून्य हो ?  
 (A) 113568 (B) 204628  
 (C) 123756 (D) 673458
- 17.** Find the total number of factor of 1800 which is not divided by 5 ?  
 1800 के ऐसे कुल कितने गुणनखण्ड हैं जो 5 से विभाजित ना हो ?  
 (A) 10 (B) 14  
 (C) 12 (D) 20
- 18.** How many numbers which are less than 200 have odd factor ?  
 200 से कम प्राकृतिक संख्याओं में कितनी संख्याओं के विषम गुणनखण्ड
- है।  
 (A) 13 (B) 14  
 (C) 15 (D) 16
- 19.** In First 200 prime number how many number have been even factor ?  
 प्रथम 200 प्राकृतिक संख्याओं में कितनी संख्याओं के सम गुणनखण्ड है ?  
 (A) 186 (B) 156  
 (C) 190 (D) 180
- 20.** How many factor of 600 are more than 20 ?  
 600 के ऐसे कितने गुणनखण्ड है जो 20 से ज्यादा है ?  
 (A) 13 (B) 14  
 (C) 15 (D) 16

## Solution

- 1. (A)**  $360 = 2^3 \times 3^2 \times 5^1$   $(2^0 + 2^1 + 2^2)$   
 Total Number of factor  $= 1092$   
 $= (3 + 1)(2 + 1)(1 + 1)$   
 $= 4 \times 3 \times 2$   
 $= 24$
- 2. (B)**  $250 \rightarrow 2^1 \times 5^3$   
 Prime factor  $= 3 + 1 = 4$
- 3. (C)**  $720 = 2^4 \times 3^2 \times 5^1$   
 $= 3[2^4 \times 3^1 \times 5^1]$   
 $\downarrow$   
 $= (4 + 1)(1 + 1)(1 + 1)$   
 $= 5 \times 2 \times 2$   
 $= 20$
- 4. (C)**  $600 = 2^3 \times 3^1 \times 5^2$   
 $= 2[2^2 \times 3^1 \times 5^2]$   
 $= (2 + 1)(1 + 1)(2 + 1)$   
 $= 18$
- 5. (A)**  $750 = 5^3 \times 3^1 \times 2^1$   
 odd factor  $= (3 + 1) \times (1 + 1)$   
 $= 8$
- 6. (A)**  $1000 = 5^3 \times 2^3$   
 Sum of all factor  $= (5^0 + 5^1 + 5^2 + 5^3)$
- 7. (B)**  $1800 = 2^3 \times 3^3 \times 5^2$   
 Sum of odd factor  
 $= (3^0 + 3^1 + 3^2)(5^0 + 5^1 + 5^2)$   
 $= 13 \times 31$   
 $= 403$
- 8. (B)**  $180 = 2^2 \times 3^2 \times 5^1$   
 Sum of even factor  
 $= (2^1 + 2^2)(3^0 + 3^1 + 3^2)(5^0 + 5^1)$   
 $= 6 \times 13 \times 6$   
 $= 468$
- 9. (B)**  $900 = 2^2 \times 3^2 \times 5^2$   
 $= (2^0 + 2^1 + 2^2)(3^1 + 3^2)(5^0 + 5^1 + 5^2)$   
 $= 7 \times 12 \times 31$   
 $= 2604$
- 10. (C)**  $720 = 2^4 \times 3^2 \times 5^1$   
 Average  $= \frac{\text{Sum of all factor}}{\text{No. of factor}}$   
 No of factor  $= (4 + 1)(2 + 1)(1 + 1)$   
 $= 30$   
 Sum of factor

$$= (2^0 + 2^1 + 2^2 + 2^3 + 2^4) (3^0 + 3^1 + 3^2) (5^0 + 5^1)$$

$$= 31 \times 13 \times 6$$

$$= 2418$$

$$\text{Average} = \frac{2418}{30}$$

$$= 80.6$$

11.(C) Perfect square

$$= \left(\frac{3}{2} + 1\right) \left(\frac{5}{2} + 1\right) \left(\frac{6}{2} + 1\right) \left(\frac{2}{2} + 1\right)$$

$$= 2 \times 3 \times 4 \times 2$$

$$= 48$$

12.(D)  $720 = 2^4 \times 3^2 \times 5^1$   
Perfect cube factor

$$= \left(\frac{4}{3} + 1\right) \left(\frac{2}{3} + 1\right) \left(\frac{1}{3} + 1\right)$$

$$= 2 \times 1 \times 1$$

$$= 2$$

13.(D)  $N = (3^2)^9$   
Perfect cube factor

$$= \frac{18}{3} + 1$$

$$= 7$$

14.(D)  $30 = 5 \times 3 \times 2$   
Product of all factor

$$= N^{\frac{\text{Number of Factor} - 1}{2}}$$

$$\text{Number of factor} = (1 + 1)(1 + 1)(1 + 1)$$

$$= 8$$

$$\therefore \text{Product of factor} = 30^{\frac{8}{2}}$$

$$= 810000$$

15.(D)  $100 = 5^2 \times 2^2$   
Sum of reciprocal of all factor of N

$$= \frac{\text{Sum of all factor of N}}{N}$$

$$= \text{Sum of all factor of N} =$$

$$(5^0 + 5^1 + 5^2) (2^0 + 2^1 + 2^2)$$

$$= 31 \times 7$$

$$= 217$$

$$\text{Required Answer} = \frac{217}{100}$$

16.(A)

$$N = 2^3 \times 5^4 \times 3^2 \times 7^1$$

Sum of all factors ending with 0

$$N = 10[2^2 \times 5^3 \times 3^2 \times 7^1]$$

$$= 10[(2^0 + 2^1 + 2^2)(5^0 + 5^1 + 5^2 + 5^3)(3^0 + 3^1 + 3^2)(7^0 + 7^1)]$$

$$= 10[7 \times 156 \times 13 \times 8]$$

$$= 113568$$

17.(C)

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

Total No. of factor =  $4 \times 3 \times 3 = 36$   
Factor which multiply of 5

$$= 5 [2^3 \times 3^2 \times 5^1]$$

$$= 5 [4 \times 3 \times 2]$$

$$= 24$$

factor which are not divided by 5

$$= 36 - 24$$

$$= 12$$

18.(B) Smallest square which is less than 200

$$= 196$$

$$= (14)^2$$

$\therefore$  Total Number = 14

19.(A) Odd factor

$$= 1^2, 2^2, 3^2, \dots, 14^2$$

$$= 14 \text{ number}$$

$$= 200 - 14$$

$$= 186$$

even factor

20.(A)

$$600 = 2^3 \times 5^2 \times 3^1$$

TNF of N

$$= 4 \times 3 \times 2 = 24$$

Factor of N

$$= 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 15, 20 \dots\dots$$

More than 20

$$= 24 - 11$$

$$= 13$$