



SELECTION BATCH

NUMBER SYSTEM SHEET -8



1. Find the total no. of factors of 10500

10500 के कुल कितने गुणनखंड है?

- [A] 46 [B] 48
[C] 50 [D] 44

2. $x^3 + x^2 + 768$ is exactly divisible by x , where x is a positive integer. The number of all such possible values of x is:

x^3+x^2+768 जहां x एक धनात्मक पूर्णांक है, x से पूर्णतः विभाज्य है। x के ऐसे सभी संभव मानों की संख्या है।

- [A] 20 [B] 16
[C] 18 [D] 15

3. If $N = 5^{13} + 5^{12} + 5^{11} + 5^{10}$ then how many positive factors of N are there?

यदि $N = 5^{13} + 5^{12} + 5^{11} + 5^{10}$, तो N के कितने धनात्मक गुणनखंड हैं?

- [A] 132 [B] 143
[C] 92 [D] 140

4. Total number of factors of $73^3 - 40^3 - 33^3$ is;

$73^3 - 40^3 - 33^3$ के गुणनखंडों की कुल संख्या है;

- [A] 144 [B] 96
[C] 120 [D] 64

5. Sum of all factors of 19600 is :

संख्या 19600 के सभी गुणनखंड का योग क्या है ?

- [A] 54776 [B] 77454
[C] 45770 [D] 54777

6. Find the total no. of odd factors of 2520 is:

2520 के कुल कितने विषम गुणनखंड है?

- [A] 12 [B] 10
[C] 8 [D] 16

7. Sum of all the odd factors of 64800 is :

संख्या 64800 के सभी विषम गुणनखंड का योग क्या है ?

- [A] 3750 [B] 3751
[C] 7502 [D] 7503

8. Find the total no. of even factors of 4200 is :

4200 के कुल कितने सम गुणनखंड है ?

- [A] 48 [B] 42
[C] 36 [D] 12

9. How many factors of $2^7 \times 3^4 \times 5^3 \times 7$ are even?

$2^7 \times 3^4 \times 5^3 \times 7$ के कितने गुणनखंड सम है?

RRB NTPC 2021

- [A] 40 [B] 280
[C] 320 [D] 84



SELECTION BATCH

NUMBER SYSTEM SHEET -8



Gagan Pratap Sir

10. Consider the number $N = 12^6 \times 3^8 \times 5^3$. Which of the following statements is/are correct?

संख्या $N = 12^6 \times 3^8 \times 5^3$ पर विचार करें। निम्नलिखित में से कौन सा/से कथन सही है/हैं?

- I. The number of odd factors of N is 60./N के विषम गुणनखंडों की संख्या 60 है।
II. The number of even factors of N is 720./N के सम गुणनखंडों की संख्या 720 है।

Select the correct answer using the code given below:

नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर सही उत्तर चुनिए:

- [A] Only (i) [B] Only (ii)
[C] Both (i) and (ii) [D] Neither (i) nor (ii)

11. What is the sum of reciprocal of all factors of number 360?

संख्या 360 के सभी गुणनखंड के व्युत्क्रमों का योग क्या है ?

- [A] 2.65 [B] 3.25
[C] 3.48 [D] 4.20

12. How many factors of the number 21600 are perfect squares?

21600 की संख्या के कितने गुणनखंड पूर्ण वर्ग हैं?

RRB NTPC 05/01/2021 (Morning)

- [A] 12 [B] 6
[C] 15 [D] 10

13. How many factors of $2^4 \times 3^5 \times 10^4$ are perfect squares which are greater than 1?

$2^4 \times 3^5 \times 10^4$ के कितने गुणनखंड पूर्ण वर्ग हैं जो 1 से अधिक हैं?

- [A] 42 [B] 44
[C] 45 [D] 43

14. How many factors of $2^3 \times 3^3 \times 5^4 \times 7^2$ are divisible by 50 but not by 100?

$2^3 \times 3^3 \times 5^4 \times 7^2$ के कितने गुणनखंड 50 से विभाज्य हैं लेकिन 100 से नहीं?

RRB NTPC 02/02/2021 (Evening)

- [A] 42 [B] 40
[C] 36 [D] 38

15. How many factors of 14,400 are divisible by 18 but not by 36?

14,400 के कितने गुणनखंड 18 से विभाज्य हैं लेकिन 36 से नहीं?

SSC CHSL PRE 2024

- [A] 5 [B] 2
[C] 4 [D] 3

16. A natural number n divides 732 and leaves 12 as a remainder. How many values of n are possible?

एक प्राकृत संख्या n, 732 को विभाजित करती है और 12 शेषफल देती है। n के कितने मान संभव हैं?

SSC CHSL Pre 2024

- [A] 18 [B] 20
[C] 16 [D] 22



SELECTION BATCH

NUMBER SYSTEM SHEET -8



Gagan Pratap Sir

17. Which one of the following is correct in respect of the statements given below?

नीचे दिए गए कथनों के संबंध में निम्नलिखित में से कौन सा सही है?

Statement 1: 2^{10} is the smallest natural number having exactly 11 factors.

कथन 1: 2^{10} सबसे छोटी प्राकृतिक संख्या है जिसमें ठीक 11 गुणनखंड हैं।

Statement 2: 2^{11} is the smallest natural number having exactly 12 factors.

कथन 2: 2^{11} बिल्कुल 12 गुणनखंड वाली सबसे छोटी प्राकृतिक संख्या है।

Statement 3: 2^{12} is the smallest natural number having exactly 13 factors.

कथन 3: 2^{12} बिल्कुल 13 गुणनखंड वाली सबसे छोटी प्राकृतिक संख्या है।

(IB ACIO 2023)

[A] None of the three statement (1, 2, 3) given is true.

[B] Statements 1 and 2 are true, but statement 3 is false.

[C] Statements 1 and 3 are true, but statement 2 is false.

[D] All the three statements given above are true.

18. 'n' is a number, such that $2n$ has 28 factors and $3n$ has 30 factors. Then $6n$ has how many factors?

'n' एक संख्या है, जैसे कि $2n$ में 28 गुणनखंड हैं और $3n$ में 30 गुणनखंड हैं। तो फिर $6n$ में कितने गुणनखंड हैं?

(UP POLICE HEAD OPERATOR 2024)

[A] 28

[B] 35

[C] 25

[D] 32

19. What is the product of all the factors of 576?

576 के सभी गुणनखंडों का गुणनफल ज्ञात करें?

[A] 24^{21}

[B] 24^{19}

[C] 24^{17}

[D] 24^{20}

20. How many natural numbers less than 225 has odd number of factors?

225 से कम प्राकृतिक संख्याओं में कितनी संख्याओं के विषम गुणनखंड हैं?

[A] 12

[B] 11

[C] 15

[D] 14

21. If there are 14 factors of N between 1 and \sqrt{N} , then find total numbers of factors of N ?

यदि 1 और \sqrt{N} के बीच N के 14 गुणनखंड हैं, तो N के गुणनखंडों की कुल संख्या ज्ञात कीजिए?

[A] 28

[B] 30

[C] 31

[D] 33

22. If $N = 3^{14} + 3^{13} - 12$, then what is the largest prime factor of N ?

यदि $N = 3^{14} + 3^{13} - 12$, तो N का अधिकतम अविभाज्य गुणनखण्ड ज्ञात करें?

[A] 11

[B] 79

[C] 13

[D] 73



SELECTION BATCH

NUMBER SYSTEM SHEET -8



Gagan Pratap Sir

23. **How many prime numbers are included in the factorization of $6^7 \times 35^3 \times 11^{10}$?**
 $6^7 \times 35^3 \times 11^{10}$ के गुणनखंड में कितनी अभाज्य संख्याये शामिल है?
RRB NTPC 2021
- [A] 25 [B] 20
[C] 30 [D] 15
24. **The total number of 3 digit numbers which have only 3 factors will be?**
3 अंकीय संख्याओं की कुल संख्या क्या होगी, जिनके केवल 3 गुणनखंड होंगे?
- [A] 6 [B] 9
[C] 45 [D] 7
25. **Let p, q, r and s be positive natural numbers having three exact factors including 1 and the number itself If $q > p$ and both are two-digit numbers, and $r > s$ and both are one-digit numbers, then the value of the expression $\frac{p-q-1}{r-s}$ is**
माना कि p, q, r और धनात्मक प्राकृतिक संख्याएँ हैं, जिनके तीन यथातथ्य गुणनखंडों (exact factors) में 1 और स्वयं संख्या भी है यदि $q > p$ है और दोनों दो-अंकीय संख्याएँ हैं, तथा $r > s$ है, और दोनों एक-अंकीय संख्याएँ हैं, तो व्यंजक $\frac{p-q-1}{r-s}$ का मान कितना होगा?
- [A] $-s-1$ [B] $s-1$
[C] $1-s$ [D] $s+1$