Join us on Telegram
MD CLASSES OFFICIAL™
MATHS BY SATYAM SIR

FACTORS
PRACTICE SHEET

DOWNLOAD MD CLASSES OFFICIAL APP NOW! Google Play
CALL : 6307523626, 8795159560

Q1. The number of positive factors of 120 is:
120 के धनात्मक गुणनखण्डों की संख्या है-
A] 5 B] 6
C] 7 D] 16

Q2. The number of factors of 100 is:
100 के गुणनखण्डों की संख्या है-
A] 48 B] 44
C] 13 D] 9

Q3. The number of factors of 3600 is:
3600 के गुणनखण्डों की संख्या है-
A] 45 B] 44
C] 43 D] 42

Q4. 60 के गुणनखण्डों की संख्या ज्ञात करें-
The number of factors of 60 will be:
[a] 7 [b] 10
[c] 8 [d] 12

Q5. 240 के विषम गुणनखण्डों की संख्या ज्ञात करें-
The number of odd factors of 240 are:
[a] 4 [b] 5
[c] 6 [d] 8

Q6. Find the number of prime factors of 1024.
1024 के अभाज्य गुणनखण्डों की संख्या बताइए-
A] 9 B] 10
C] 11 D] 12

Q7. The number of factors of 540 is:
540 के गुणनखण्डों की संख्या है-
A] 48 B] 44
C] 43 D] 24

Q8. 210 के धनात्मक गुणनखण्ड का योग ज्ञात करें-
The sum of positive factors of 210 are:
[a] 310 [b] 420
[c] 520 [d] 576

Q9. 720 के गुणनखण्डों की संख्या ज्ञात करें-
The number of factors of 720 are:
[a] 12 [b] 13
[c] 14 [d] 30

Q10. $(30)^5 \times (24)^5$ के गुणनफल में अभाज्य गुणनखंडों की संख्या ज्ञात कीजिए।
Find the number of prime factors in the product of $(30)^5 \times (24)^5$.
[a] 35 [b] 45
[c] 10 [d] 30

Q11. $\{(8)^{10} \times (9)^7 \times 7^8\}$ के गुणनफल में कुल अभाज्य गुणनखंड ज्ञात कीजिए।
Find the total prime factors in the product of $\{(8)^{10} \times (9)^7 \times 7^8\}$.
A. 45 B. 54
C. 52 D. 65

Q12. **Calculate the total numbers of prime factors in the expression** $(4)^{11} \times (7)^5 \times (11)^2$.
$(4)^{11} \times (7)^5 \times (11)^2$ के प्रसार में अभाज्य गुणनखण्डों की कुल संख्या ज्ञात करें-
(a) 30 (b) 29
(c) 33 (d) 32

Q13. **Calculate the total numbers of prime factors in the expression** $(4)^{11} \times (5)^5 \times (3)^2 \times (13)^2$.
$(4)^{11} \times (5)^5 \times (3)^2 \times (13)^2$ के प्रसार में अभाज्य गुणनखण्डों की कुल संख्या ज्ञात करें-
(a) 30 (b) 31
(c) 33 (d) 32

Q14. यदि एक संख्या $8^{10} \times 9^7 \times 7^8$ के रूप में है, दी गयी संख्या के अभाज्य गुणनखण्डों की कुल संख्या ज्ञात कीजिये।

If a number is in the form $8^{10} \times 9^{7} \times 7^{8}$, find the total number of prime factors of the given number.

[a] 52 [b] 560
[c] 3360 [d] 25

Q15. 11025 के गुणनखंडों की संख्या ज्ञात करे।
Find the number of factors of 11025.

[a] 31 [b] 20
[c] 23 [d] 27

Q16. निम्नलिखित में से कौनसा 2640 का गुणनखंड नहीं है?
Which of the following is not the product of 2640?

[a] 55 [b] 1320
[c] 330 [d] 1420

Q17. 2520 के गुणकों की कुल संख्या ज्ञात कीजिए।
Find the total number of qualities of 2520.

[a] 48 [b] 6
[c] 7 [d] 49

Q18. 360 के गुणनखंडों की कुल संख्या ज्ञात कीजिए।
Find the total number of products of 360.

[a] 48 [b] 36
[c] 32 [d] 24

Q19. 40 के गुणनखंडों की संख्या ज्ञात कीजिए।
Find the number of products of 40.

[a] 2 [b] 6
[c] 8 [d] 12

Q20. 3240 के गुणनखण्डों का योग ज्ञात कीजिए-
Find the sum of 3240 products-

[a] 10890 [b] 11000
[c] 10800 [d] 10190

Q21. $7^{23} + 7^{22} + 7^{21} + 7^{20}$ के कुल गुणनखंडों की संख्या ज्ञात कीजिए।
Find the number of total properties of $7^{23} + 7^{22} + 7^{21} + 7^{20}$.

[a] 160 [b] 315
[c] 325 [d] 120

Q22. Find out the total number of products of 168?
168 के गुणनखंडों की कुल संख्या ज्ञात कीजिये?

[a] 12 [b] 16
[c] 18 [d] 15

Q23. संख्या 480 के गुणनखंडों की कुल संख्या ज्ञात कीजिए।
Find the total number of multiplications of number 480.

[a] 12 [b] 24
[c] 48 [d] 36

Q24. 48 के कितने गुणनखण्ड हैं?
How many products are there 48?

[a] 2 [b] 3
[c] 4 [d] 10

Q25. 38760 के अभाज्य गुणनखंड क्या हैं?
What are the prime products of 38760?

[a] 2 × 2 × 2 × 3 × 3 × 5 × 17 × 29
[b] 2 × 2 × 2 × 3 × 5 × 7 × 7 × 29
[c] 2 × 2 × 2 × 3 × 5 × 17 × 19
[d] उपरोक्त में से कोई नहीं

Q26. 81900 के सम गुणनखंडों की संख्या होगी-
There will be a number of equilibrium of 81900

[a] 108 [b] 36
[c] 72 [d] 52

Q27. 25^{9} के गुणकों की संख्या ज्ञात कीजिये जो पूर्ण घन हैं।
Find the number of qualities of 25^{9} which are full cube.

[a] 7 [b] 10
[c] 19 [d] 6

Q28. 105 के गुणनखंडों की संख्या क्या है?
What is the number of products of 105?

[a] 3 [b] 4
[c] 6 [d] 8

MD CLASSES

Q29. 450 के विषम गुणनखंडों की कुल संख्या ज्ञात कीजिए।
Find the total number of odd products of 450.
[a] 18 [b] 9
[c] 6 [d] 3

Q30. 900 के विषम गुणनखंडों की कुल संख्या को ज्ञात कीजिए।
Find the total number of odd products of 900.
[a] 7 [b] 9
[c] 12 [d] 18

Q31. 7500 के विषम गुणनखंडों की संख्या ज्ञात कीजिए।
Find the number of odd products of 7500.
[a] 4 [b] 30
[c] 10 [d] 8

Q32. 1260 के विषम गुणनखंडों की कुल संख्या क्या है?
What is the total number of odd products of 1260?
[a] 36 [b] 12
[c] 16 [d] 18

Q33. What is the sum of the inverse of all the multiplications of the number 600?
संख्या 600 के सभी गुणनखण्डों के व्युत्क्रम का योग क्या है?
[a] 3.1 [b] 3.5
[c] 4.5 [d] 4.2

Q34. 360 के विषम गुणनखण्डों की कुल संख्या ज्ञात कीजिये।
Find out the total number of odd products of 360.
[a] 6 [b] 9
[c] 4 [d] 7

Q35. 216 के सम और विषम गुणनखंडों की संख्या ज्ञात कीजिए?
Find the number of equal and odd products of 216?
[a] 12, 5 [b] 10, 5
[c] 12, 4 [d] 12, 6

Q36. 30 के सम गुणकों की कुल संख्या ज्ञात कीजिए।
Find the total number of equivalent qualities of 30.
[a] 6 [b] 5
[c] 3 [d] 4

Q37. 81900 के सम गुणनखंडों की संख्या कितनी होगी?
What will be the number of equilibrium of 81900?
[a] 108 [b] 36
[c] 72 [d] 52

Q38. 6300 के अभाज्य गुणनखंडों की संख्या ज्ञात कीजिये।
Find the number of prime products of 6300
[a] 4 [b] 5
[c] 7 [d] 3

Q39. 7500 के विषम गुणनखंडों की संख्या ज्ञात कीजिए।
Find the number of odd products of 7500.
[a] 4 [b] 30
[c] 10 [d] 8

Q40. How many distinctive pride of number 10500 are there?
संख्या 10500 के कितने विशिष्ट अभाज्य गुणनखंड हैं?
[a] 4 [b] 6
[c] 24 [d] 5

MD CLASSES

Answer

1. D	11. C	21. B	31. C
2. D	12. B	22. B	32. B
3. A	13. B	23. B	33. A
4. C	14. A	24. D	34. A
5. A	15. D	25. C	35. C
6. B	16. D	26. C	36. D
7. D	17. A	27. A	37. C
8. D	18. D	28. D	38. C
9. D	19. C	29. B	39. C
10. A	20. A	30. B	40. A

MD CLASSES

SOLUTION

1. SOLUTION

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

अत:, 120 के कितने धनात्मक गुणनखंड = $(3 + 1)(1 + 1)(1 + 1) = 4 \times 2 \times 2 = 16$

2. SOLUTION

$\Rightarrow 1 \times 100 = 100$

$\Rightarrow 2 \times 50 = 100$

$\Rightarrow$ 3, 100 को विभाजित नहीं करता है

$\Rightarrow 4 \times 25 = 100$

$\Rightarrow 5 \times 20 = 100$

$\Rightarrow$ 6, 7, 8, 9, 100 को विभाजित नहीं करता है

$\Rightarrow 10 \times 10 = 100$

गुणनखंड 1, 2, 4, 5, 10, 20, 25, 50, 100 हैं

∴ 100 के गुणनखंडों की कुल संख्या 9 है।

3. SOLUTION

Factors of 3600 = $2^4 \times 5^2 \times 3^2$

The number of factors = $(4 + 1) \times (2 + 1) \times (2 + 1) = 5 \times 3 \times 3 = 45$

4. SOLUTION

गुणनखंडों को ज्ञात करने के लिए हमें अभाज्य गुणनखंडों को ज्ञात करना होगा

60 के अभाज्य गुणनखंडों की संख्या = 2, 3, 5

$60 = 2^2 \times 3^1 \times 5^1$

गुणनखंडों की संख्या = $(1 + 2)(1 + 1)(1 + 1)$

$\Rightarrow$ गुणनखंडों की संख्या = $3 \times 2 \times 2$

∴ गुणनखंडों की संख्या 12 है

5. SOLUTION

240 के गुणनखंडन = $2^4 \times 3^1 \times 5^1$

यहाँ, 4 सम संख्या है,

विषम कारक की कुल संख्या = $(1 + 1)(1 + 1) = 2 \times 2 = 4$

∴ 240 के विषम गुणनखंडों की कुल संख्या 4 है

6. SOLUTION

Prime factorisation of $1024 = (2)^{10}$

Thus, number of prime factors = 10

=> Ans - B

7. SOLUTION

540 के गुणनखंड वे संख्याएँ हैं, जिन्हें युग्मों में गुणा करने पर गुणनफल 540 प्राप्त होता है।

540 के 24 गुणनखंड हैं, जिनमें से इसके निम्नलिखित अभाज्य गुणनखंड 2, 3, 5 हैं।

540 का अभाज्य गुणनखंड $2^2 \times 3^3 \times 5^1$ है

यहाँ, m = 2, n = 3 , p = 1

540 के गुणनखण्डों की कुल संख्या है:

$= (2 + 1) \times (3 + 1) \times (1 + 1) = 24$

इसलिए, 540 के गुणनखण्डों की कुल संख्या है = **24**

8. SOLUTION

210 को अभाज्य गुणनखंडों में व्यक्त करने पर,

$210 = 2 \times 3 \times 5 \times 7$

210 के धनात्मक गुणनखंडों का योग

$= (2^0 + 2^1) \times (3^0 + 3^1) \times (5^0 + 5^1) \times (7^0 + 7^1)$

$= (1 + 2) \times (1 + 3) \times (1 + 5) \times (1 + 7)$

$= 3 \times 4 \times 6 \times 8$

$= 576$

9. SOLUTION

प्रश्न के अनुसार,

संख्या 720 का पहला अभाज्य गुणनखंड,

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

अवधारणा के साथ तुलना करने पर,

p = 4, q = 2 और r = 1

गुणनखंडों की संख्या = $(4 + 1)(2 + 1)(1 + 1)$

$= 5 \times 3 \times 2 = 30$

∴ 720 के गुणनखंडों की संख्या 30 है।

10. SOLUTION

गणना:

30 के अभाज्य गुणनखंड = $2 \times 3 \times 5$

24 के अभाज्य गुणनखंड = $2 \times 2 \times 2 \times 3$

$(30)^5 \times (24)^5$

$= (2 \times 3 \times 5)^5 \times (2 \times 2 \times 2 \times 3)^5$

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

$= (2)^{5+5+5+5} \times (3)^{5+5} \times (5)^5$

$= (2)^{20} \times (3)^{10} \times (5)^5$

अभाज्य गुणनखंडों की संख्या = 20 + 10 + 5 = 35

∴ $(30)^5 \times (24)^5$ के गुणनफल में अभाज्य गुणनखंडों की संख्या 35 है।

11. SOLUTION

गणना:

$8 = 2 \times 2 \times 2 = 2^3$ ----(i)

$9 = 3 \times 3$ ----(ii)

$7 = 7^1$ ----(iii)

समीकरण में (i) (ii) (iii) को प्रतिस्थापित करने पर

$\{(8)^{10} \times (9)^7 \times 7^8\} = 2^{(3\times10)} \times 3^{(2\times7)} \times 7^8 = 2^{30} \times 3^{14} \times 7^8$

2, 3, 7 अभाज्य संख्याएँ हैं

घात, अभाज्य संख्याओं की संख्या का प्रतिनिधित्व करती हैं

सभी अभाज्य संख्याओं की घातों को बराबर करने और जोड़ने पर

30 + 14 + 8 = 52

∴ $\{(8)^{10} \times (9)^7 \times 7^8\}$ के गुणनफल में कुल अभाज्य गुणनखण्ड 52 हैं।

12. SOLUTION

$(4)^{11} \times (7)^5 \times (11)^2 = (2 \times 2)^{11} \times (7)^5 \times (11)^2 = 2^{11} \times 2^{11} \times 7^5 \times 11^2 = 2^{22} \times 7^5 \times 11^2$.

∴ Total number of prime factors = (22 + 5 + 2) = 29.

13. SOLUTION

Expression : $(4)^{11} \times (5)^5 \times (3)^2 \times (13)^2$

Prime factorization = $(2)^{22} \times (5)^5 \times (3)^2 \times (13)^2$

Now, there are 4 distinct factors = $2, 3, 5, 13$

Total number of prime factors = $22 + 5 + 2 + 2 = 31$

=> Ans - (B)

14. SOLUTION

संख्या $8^{10} \times 9^7 \times 7^8$ को $(2^3)^{10} \times (3^2)^7 \times 7^8$ के रूप में भी लिखा जा सकता है।

संख्या को $2^{30} \times 3^{14} \times 7^8$ लिखा जा सकता है।

अभाज्य गुणनखण्डों की कुल संख्या = 30 + 14 + 8

∴ अभाज्य गुणनखण्डों की कुल संख्या 52 है।

15. SOLUTION

$11025 = 9 \times 25 \times 49 = 3^2 \times 5^2 \times 7^2$

∴ 11025 के गुणनखंडों की संख्या = (2 + 1) × (2 + 1) × (2 + 1) = 27

16. SOLUTION

प्रश्न के अनुसार

2640/55 = 48

2640/1320 = 2

2640/330 = 8

2640/1420 = 1.85 (लगभग)

अतः, 2640, 1420 से पूर्णतः विभाज्य नहीं है।

∴ 1420, 2640 का गुणनखंड नहीं है।

17. SOLUTION

2520 का अभाज्य गुणनखंड

2	2520
2	1260
2	630
3	315
5	105
5	35
7	7
	1

गुणक 2 × 2 × 2 × 3 × 3 × 5 × 7 हैं

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

गुणकों की कुल संख्या है

= (3 + 1)(2 + 1)(1 + 1)(1 + 1)

= 4 × 3 × 2 × 2 = 48

18. SOLUTION

यदि एक संख्या N का अभाज्य गुणनखंडन = $a^p \times b^q \times c^r \times$ .....

तो, N के गुणनखंडों की कुल संख्या = (p + 1) × (q + 1) × (r + 1) × .....

गणना:

यहाँ

360 का अभाज्य गुणनखंडन = $2^3 \times 3^2 \times 5^1$

इसलिए, गुणनखंडों की कुल संख्या = (3 + 1) × (2 + 1) × (1 + 1)

= 4 × 3 × 2

= 24

19. SOLUTION

अब, $40 = 2^3 \times 5^1$

$\Rightarrow$ 40 के गुणनखंडों की संख्या = $(3 + 1) \times (1 + 1) = 4 \times 2 = 8$

∴ 40 के गुणनखंडो की संख्या 8 है।

20. SOLUTION

$3240 = 2^3 \times 3^4 \times 5^1$

गुणनखण्डों का योग = $(2^0 + 2^1 + 2^2 + 2^3)\ (3^0 + 3^1 + 3^2 + 3^3 + 3^4)\ (5^0 + 5^1)$

$\Rightarrow (1 + 2 + 4 + 8)\ (1 + 3 + 9 + 27 + 81)\ (1 + 5)$

$\Rightarrow 15 \times 121 \times 6$

$\Rightarrow 10890$

∴ अभीष्ट योग 10890 है

21. SOLUTION

दी गई संख्याएं $7^{23} + 7^{22} + 7^{21} + 7^{20}$ हैं

दी गई संख्या को $7^{20} \times (7^3 + 7^2 + 7^1 + 1)$ के रुप दर्शाया जा सकता है

संख्या को $7^{20} \times (343 + 49 + 7 + 1) = 7^{20} \times 400$ के रुप दर्शाया जा सकता है

संख्या को $7^{20} \times 2^4 \times 5^2$ के रुप दर्शाया जा सकता है

गुणनखंडों की कुल संख्या = $(20 + 1) \times (4 + 1) \times (2 + 1)$

गुणनखंडों की कुल संख्या = $21 \times 5 \times 3 = 315$

∴ गुणनखंडों की कुल संख्या 315 है।

22. SOLUTION

$168 = 2^3 \times 3^1 \times 7^1$

168 के कुल गुणनखंड = $(3 + 1)(1 + 1)(1 + 1)$

$\Rightarrow 4 \times 2 \times 2$

$\Rightarrow 16$

∴ 168 के गुणनखंडों की कुल संख्या 16 है

23. SOLUTION

यहाँ

480 का अभाज्य गुणनखंडन = $2^5 \times 3^1 \times 5^1$

इसलिए, गुणनखंडों की कुल संख्या = $(5 + 1) \times (1 + 1) \times (1 + 1)$

$\Rightarrow 6 \times 2 \times 2$

$\Rightarrow 24$

∴ 480 के गुणनखंडों की कुल संख्या 24 है।

24. SOLUTION

$48 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3$

$48 = 2^4 \times 3^1$

$\Rightarrow$ गुणनखण्ड की संख्या = $(4 + 1)(1 + 1)$

$\Rightarrow$ गुणनखण्ड की संख्या = $5 \times 2 = 10$

∴ गुणनखण्ड की संख्या 10 हैं।

सही विकल्प 4 है अर्थात 10

25. SOLUTION

$\therefore 38760 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 17 \times 19$

26. SOLUTION

81900 के अभाज्य गुणनखंड = $5 \times 5 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 7 \times 13$

$\Rightarrow 2^2 \times 3^2 \times 5^2 \times 7^1 \times 13^1$

सम गुणनखंडों की संख्या = $2 \times (2 + 1)(2 + 1)(1 + 1)(1 + 1)$

$\Rightarrow 2 \times 3 \times 3 \times 2 \times 2 = 72$

∴ 81900 के सम गुणनखण्डों की संख्या 72 है

27. SOLUTION

25^9 को सरलीकृत करने पर

$\Rightarrow 25^9 = (5^2)^9$

$\Rightarrow 25^9 = 5^{18}$

$\Rightarrow 25^9 = (5^3)^6$

प्रश्न के अनुसार, हमें उन गुणकों की संख्या ज्ञात करनी है जो पूर्ण घन हैं

$\Rightarrow 25^9$ के गुणक जो पूर्ण घन हैं, $5^3, 5^6, 5^9, 5^{12}\ 5^{15}, 5^{18}$ और 1 हैं।

$\Rightarrow 25^9$ के गुणक जो पूर्ण घन हैं, $5^3, 25^3, 125^3, 625^3, 3125^3, 15625^3$ और 1 हैं।

∴ 25^9 के गुणकों की संख्या 7 है जो पूर्ण घन हैं।

28. SOLUTION

105 के गुणनखंड = $3^1 \times 5^1 \times 7^1$

∴ गुणनखंडों की संख्या = $(1 + 1) \times (1 + 1) \times (1 + 1) = 8$

29. SOLUTION

$450 = 2 \times 3 \times 3 \times 5 \times 5$

$\Rightarrow 450 = 2^1.3^2.5^2$

विषम गुणनखंडों की कुल संख्या = $(2 + 1) \times (2 + 1) = 9$

∴ 450 के विषम गुणनखंडों की कुल संख्या 9 है।

30. SOLUTION

$900 = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 5 \times 5$

900 के गुणनखंड → 1, 2, 3, 5, 6, 9, 10, 15, 18, 25, 30, 45, 50, 75, 90, 150, 225, 450, 900
विषम गुणनखंड = 1, 3, 5, 9, 15, 25, 45, 75, 225
∴ 900 के विषम गुणनखंडों की कुल संख्या 9 है।

31. SOLUTION

$7500 = 2^2 \times 3^1 \times 5^4$

⇒ विषम गुणनखंडों की संख्या = $(1 + 1) \times (4 + 1)$

⇒ विषम गुणनखंडों की संख्या = 10

∴ विषम गुणनखंडों की संख्या 10 है।

32. SOLUTION

1260 के गुणनखंड = $2^2 \times 3^2 \times 5^1 \times 7^1$
यहां सम अभाज्य संख्या 2 है, इसलिए हम विषम गुणनखंडों की कुल संख्या ज्ञात करने की स्थिति में 2 की घात की उपेक्षा करते हैं
विषम गुणनखंडों की कुल संख्या = (2 + 1)(1 + 1)(1 + 1) = 3 × 2 × 2 = 12
∴ 1260 के विषम गुणनखंडों की कुल संख्या 12 है

33. SOLUTION

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

सभी गुणनखण्डों का योग = $(2^0 + 2^1 + 2^2 + 2^3)(3^0 + 3^1)(5^0 + 5^1 + 5^2)$

⇒ $(1 + 2 + 4 + 8)(1 + 3)(1 + 5 + 25)$

⇒ $15 \times 4 \times 31$

⇒ 1860

सभी गुणनखण्डों के व्युत्क्रम का योग = 1860/600

⇒ 3.1

∴ आवश्यक उत्तर 3.1 है

34. SOLUTION

प्रयुक्त संकल्पना:

$x = a^m \times b^n$

जहाँ a, b → विषम संख्याएँ हैं।

विषम गुणनखंड = $(m + 1) \times (n + 1)$

गणना:

360 के अभाज्य गुणनखंड = $2^3 \times 3^2 \times 5^1$

विषम गुणनखंड = $(1 + 2) \times (1 + 1) = 6$

∴ 360 के विषम गुणनखण्डों की कुल संख्या 6 है।

35. SOLUTION

अब 216 को गुणनखंड के सरलतम रूप में लिखिए

⇒ $216 = 6 \times 6 \times 6 = 2^3 \times 3^3$

उपयुक्त सूत्र का उपयोग करने पर ,

216 के सम गुणनखंडों की संख्या $(a)(b + 1)(c + 1)(d + 1)$.....है, {यदि a = 2, (N एक सम संख्या है)}

⇒ $3 \times (3 + 1) = 3 \times 4 = 12$

216 के विषम गुणनखंडों की संख्या $(b + 1)(c + 1)(d + 1)$..... है, {यदि a = 2 (N एक सम संख्या है)}

⇒ $(3 + 1) = 4$

∴ 216 के सम और विषम गुणनखंडों की संख्या 12, 4 है

36. SOLUTION

30 के गुणक

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

∴ सम गुणकों की कुल संख्या = $1 \times (1 + 1) \times (1 + 1) = 1 \times 2 \times 2 = 4$

37. SOLUTION

81900 के अभाज्य गुणनखंड = $5 \times 5 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 7 \times 13$

⇒ $2^2 \times 3^2 \times 5^2 \times 7^1 \times 13^1$

सम गुणनखंडों की संख्या = $2 \times (2 + 1)(2 + 1)(1 + 1)(1 + 1)$

⇒ $2 \times 3 \times 3 \times 2 \times 2 = 72$

∴ 81900 के सम गुणनखंडों की संख्या 72 है

38. SOLUTION

$6300 = 2^2 \times 3^2 \times 5^2 \times 7^1$

⇒अभाज्य गुणनखंडों = 2, 3, 5, 7

⇒ अभाज्य गुणनखंडों की संख्या = 2 + 2 + 2 + 1 = 7

∴ 6300 के अभाज्य गुणनखंडों की संख्या 7 है।

39. SOLUTION

$7500 = 2^2 \times 3^1 \times 5^4$

⇒ विषम गुणनखंडों की संख्या = $(1 + 1) \times (4 + 1)$

⇒ विषम गुणनखंडों की संख्या = 10

∴ विषम गुणनखंडों की संख्या 10 है।

40. SOLUTION

विशिष्ट अभाज्य गुणनखंड वे अभाज्य संख्याएँ हैं जो अद्वितीय होती हैं और स्वयं को दोहराते नहीं हैं।

यहां, हमें 10500 के अलग-अलग अभाज्य गुणनखंड खोजने होंगे।

$10500 = 2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 5 \times 5 \times 7$

$10500 = 2^2 \times 3 \times 5^3 \times 7$

इसलिए, 2, 3, 5 और 7, 10500 के **4** विशिष्ट अभाज्य गुणनखंड हैं।