TEACHING WALLAH

TET Exam

Subject - MATHS

Factors and Multiple

LECTURE NO -01

By- Himanshu Sir

Topics to be Covered

Topic Multiples and factors

How many total number of positive factors of 180 ?

180 के कुल कितने घनात्मक गुणनखंड होंगे ?

a)4

b)18

c)8

d)9

Factor (गुणनखण्ड) →

2	180
2	90
3	45
3	15
5	5
	1

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

+1 +1 +1

18 = 3 × 3×2

2	10
5	5
	1

10 = 1, 2, 5, 10 → 4 factors

$2^1 \times 5^1$

+1 +1

2×2 = 4 Ans

How many total number of positive factors of 270 ?

270 के कुल कितने घनात्मक गुणनखंड होंगे ?

a)14
b)18
c) 8
d)16

2	270
3	135
3	45
3	15
5	5
	1

$2^{1} \times 3^{3} \times 5^{1}$

+1 +1 +1

$2 \times 4 \times 2 = 16$ Ans

How many total number of positive factors of 420 ?

420 के कुल कितने घनात्मक गुणनखंड होंगे ?

a)14
b)18
c)16
d)24

2	420
2	210
3	105
5	35
7	7
	1

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

+1 +1 +1 +1

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

$= 24$

How many total number of positive factors of 96 ?

96 के कुल कितने घनात्मक गुणनखंड होंगे ?

a)12
b)10
c)8
d)9

TEACHING WALLAH

How many total number of even positive factors of 120 ?

120 के कुल कितने सम घनात्मक गुणनखंड होंगे ?

a) 12
b) 16
c) 8
d) 18

~~2~~	120
2	60
2	30
3	15
5	5
	1

Even/सम :- एक '2' निकाल देंगे।

Exclude one '2'

$2^{2} \times 3^{1} \times 5^{1}$

+1 +1 +1

$3 \times 2 \times 2 = 12$ Ans

120 = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 15, 20, 24, 30, 40, 60, 120

How many total number of even positive factors of 900 ?

900 के कुल कितने सम घनात्मक गुणनखंड होंगे ?

a) 14

b) 16

c) 12

d) 18

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

$2 \times$

$= 3^{2} \times 2^{1} \times 5^{2}$

$+1 \quad +1 \quad +1$

$3 \times 2 \times 3 = 18$

How many total number of even positive factors of 460 ?

460 के कुल कितने सम घनात्मक गुणनखंड होंगे ?

a) 14

b) 6

c) 12

d) 8

2	460
2	230
5	115
23	23
	1

$2^2 \times 23^1 \times 5^1$

$2^1 \times 23^1 \times 5^1$

$2 \times 2 \times 2 = 8$

460×10

2×23 2×5

How many total number of odd positive factors of 240 ?

240 के कुल कितने विषम घनात्मक गुणनखंड होंगे ?

a) 12
b) 20
c) 8
d) 4

2	240
2	120
2	60
2	30
3	15
5	5
	1

Exclude all '2's (सभी '2' निकाल देंगे)

$3^{1} \times 5^{1}$

+1 +1

$2 \times 2 = 4$

How many total number of odd positive factors of 544 ?

544 के कुल कितने विषम घनात्मक गुणनखंड होंगे ?

a) 6
b) 2
c) 8
d) 4

2	544
2	272
2	136
2	68
2	34
17	17
	1

17 ①

1+1 = 2 Ans

How many total number of odd positive factors of 540 ?

540 के कुल कितने विषम घनात्मक गुणनखंड होंगे ?

a) 6
b) 2
c) 8
d) 4

How many total number of odd positive factors of 102 ?

102 के कुल कितने विषम घनात्मक गुणनखंड होंगे ?

a) 6
b) 2
c) 8
d) 4

TEACHING WALLAH

Find total number of prime factors of 320?

320 के कुल कितने अभाज्य गुणनखंड होंगे ?

a) 7
b) 9
c) 2
d) 14

TEACHING WALLAH

Find total number of prime factors of 72?

72 के कुल कितने अभाज्य गुणनखंड होंगे ?

a) 7
b) 9
c) 2
d) 5

TEACHING WALLAH

Find total number of prime factors of 3600?

3600 के कुल कितने अभाज्य गुणनखंड होंगे ?

a) 7
b) 3
c) 6
d) 8

TEACHING WALLAH

1800 have 'X' factors , which are divisible by 9 . Find the value of 'X' ?

1800 के कुल 'X' गुणनखंड हैं जो 9 से पूर्णतः विभाजित होते हैं , 'X' का मान ज्ञात करें।

a) 18
b) 16
c) 12
d) 14

i) $\frac{1800}{9} = 200$

ii) $200 = 2 \times 10 \times 10 = 2^3 \times 5^2$

$4 \times 3 = 12$

1+1 1+1

TEACHING WALLAH

450 have 'X' factors , which are divisible by 10 . Find the value of 'X' ?

450 के कुल 'X' गुणनखंड हैं जो 10 से पूर्णतः विभाजित होते हैं , 'X' का मान ज्ञात करें।

a) 9
b) 6
c) 2
d) 4

1) $\frac{450}{10} = 45$

2) $45 = 5^{1} \times 3^{2}$

+1 +1

$2 \times 3 = 6$

TEACHING WALLAH

320 have ‘Z’ factors , which are divisible by 5 . Find the value of ‘Z’ ?

320 के कुल ‘Z’ गुणनखंड हैं जो 5 से पूर्णतः विभाजित होते हैं , ‘Z’ का मान ज्ञात करें।

a) 9
b) 6
c) 7
d) 4

TEACHING WALLAH

Find the sum of all the positive factors of 100 ?

100 के सभी घनात्मक गुणनखंडों का योगफल ज्ञात करे।

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

$100 = 2^2 \times 5^2$

a) 210

b) 217

c) 117

d) 120

$$\begin{array}{r} 150 \\ +67 \\ \hline 217 \end{array}$$

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

$(1 + 2 + 4) \times (1 + 5 + 25)$

$217 = 7 \times 31$

TEACHING WALLAH

Find the sum of all the positive factors of 215 ?

215 के सभी घनात्मक गुणनखंडों का योगफल ज्ञात करे।

5	215
43	43
	1

$5^1 \times 43^1$

$(5^0+5^1) \times (43^0+43^1)$

$6 \times 44 = 264$

a) 144

b) 264 ✓

c) 254

d) None of these

TEACHING WALLAH

Find the sum of all the positive factors of 280 ?

280 के सभी घनात्मक गुणनखंडों का योगफल ज्ञात करे।

a) 360
b) 720
c) 240
d) None of these

2 minutes Summary

Topic Multiples and factors

.

TEACHING WALLAH

THANK YOU