



DELHI POLICE 2025
CONSTABLE HCM AWO/TPO DRIVER

यकीन बैच

MATHS



DELHI POLICE 2025
CONSTABLE HCM AWO/TPO DRIVER



यकीन बैच

MATHS

Number System

(संख्या पद्धति)

Part -12



LIVE
streaming

30-01-2025 11:00 AM



DELHI POLICE 2025
CONSTABLE HCM AWO/TPO DRIVER

यकीन बैच

MATHS



$$18 \times 18 \times 10$$

$$2 \times 3 \times 3 \times 2 \times 3 \times 3 \times 2 \times 5$$

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

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

$$15 \times 121 \times 6$$

$$121 \times 90$$

$$\underline{10890}$$

86. Find the sum of factors of 3240

3240 के गुणनखण्डों का योग ज्ञात कीजिए

☒ (a) 10890 ✓

☐ (b) 11000 ✗

☒ (c) 10800 ✓

☐ (d) 10190 ✗



DELHI POLICE 2025
CONSTABLE HCM AWO/TPO DRIVER

यकीन बैच

MATHS



$$(1+2+4+8)(1+3+9)(1+5)$$

15

$$(1+7+49)$$

87. Find the sum of the factors of number 17640.

संख्या 17640 के गुणनखंडों का योग ज्ञात कीजिए।

~~(a) 66960~~

~~(b) 66690~~

~~(c) 96660~~

~~(d) 69660~~

2	17640
2	8820
2	4410
3	2205
3	735
5	245
7	49
7	7
	1



DELHI POLICE 2025
CONSTABLE HCM AWO/TPO DRIVER

यकीन बैच

MATHS



88. What will be the sum of the odd factors of 1500 ?
1500 के विषम गुणनखंडों का कुल योग क्या होगा?

$3 \times 5 \times 2 \times 2 \times 5 \times 5$

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

$[1+3][1+5+25+125]$

$4[156]$

(a) 624 ✓

(b) 625

(c) 626

(d) 623



DELHI POLICE 2025
CONSTABLE HCM AWO/TPO DRIVER

यकीन बैच

MATHS



89. What will be the sum of the even factors of 1400?

$$2 \times 7 \times 2 \times 2 \times 5 \times 5$$

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

$$(2+4+8) \text{ --- }$$

$$(14)(1+5+25)(1+7)$$

$$14 \times 31 \times 8$$

1400 के सम गुणनखण्डों का योगफल क्या होगा?

☒ (a) 3472

☐ (b) 4434

☐ (c) 3481

☐ (d) 3473



DELHI POLICE 2025
CONSTABLE HCM AWO/TPO DRIVER

यकीन बैच

MATHS



2	2160
2	1080
2	540
2	270
3	135
3	45
3	15
5	3
	1

90. How many factors of the number $2^{10} \times 3^6 \times 5^3 \times 7^5$ are divisible by 2160?

संख्या $2^{10} \times 3^6 \times 5^3 \times 7^5$ के कितने गुणक 2160 से विभाज्य हैं?

(a) 180

(b) 336

☒ (c) 504

(d) 560

$2^4 \times 3^3 \times 5^1$ $(2^6 \times 3^3 \times 5^2 \times 7^5)$
 $7 \times 4 \times 3 \times 6$
 84×6
504



DELHI POLICE 2025
CONSTABLE HCM AWO/TPO DRIVER

यकीन बैच

MATHS



91. How many factors of 512 are perfect squares?

512 के कितने गुणक पूर्ण वर्ग होते हैं ?

(a) 6

(b) 4

(c) 3

~~(d) 5~~

Handwritten solution:

$$512 = 2^9$$
$$(2^2)^4 \times 2$$

The term 2 is crossed out, and the final answer 5 is circled.



DELHI POLICE 2025
CONSTABLE HCM AWO/TPO DRIVER

यकीन बैच

MATHS



92. By what must the smallest natural number 216 be multiplied so that the number of factors of the product is odd?

सबसे छोटी प्राकृतिक संख्या 216 में किससे गुणा किया जाना चाहिए ताकि गुणनफल के कारकों की संख्या विषम हो?

~~(a) 4~~

~~(b) 6~~

(c) 12

(d) 8

$$(216) \times 5$$

$$2^3 \times 3^3 \times 2 \times 3$$
$$2^4 \times 3^4$$
$$(5 \times 5)$$

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 216} \\ 2 \quad 108 \\ 2 \quad 54 \\ 2 \quad 27 \\ 3 \quad 9 \\ 3 \quad 3 \\ 3 \quad 1 \end{array}$$



DELHI POLICE 2025
CONSTABLE HCM AWO/TPO DRIVER

यकीन बैच

MATHS



Number of Zeros

$$\begin{aligned}
 & \sim 2 \times \boxed{2 \times 5}^1 = 20 \\
 & \sim 2 \times \boxed{2 \times 5}^2 \times 5 = \boxed{100}^2 \\
 & \sim \boxed{2 \times 5} \times 5 = 50 \\
 & \sim 2 \times \boxed{2} \times \boxed{2 \times 5} \times \boxed{5} = 200 \\
 & \quad \quad \quad \text{2 pairs}
 \end{aligned}$$

No. of Zeros
शून्यों की संख्या : ②

$$a) \Rightarrow \underline{1004836} = \underline{\underline{0}}$$

$$b) \Rightarrow \underline{14836} \downarrow \underline{\underline{00}} = 2$$

$$\begin{aligned}
 & \boxed{2 \times 5} \\
 & 4 \times 5 = 20 \\
 & 2 \times \boxed{2 \times 5}
 \end{aligned}$$

① जितने 2 और 5 के जोड़े बन रहे होंगे उतनी ही n.p. zeros होंगी

Ex:

12 लडके

7 लडकियाँ

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

$$(2^2)^6$$

$$2^{12}$$

Ex:

$$2^5 \times 3^2 \times 5^3 = 3 (3 \times 5)^8$$

$$2^{12} \times 3^4 \times 5^{17} = 12$$

$$2^3 \times 3^6 \times 5^4 = 4$$

$$2 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 = 1$$

$$① \quad 2^3 \times 3^4 \times 5^3 \times 6^5 \times 15^8$$

No. of Zeros:

$$\begin{array}{l} (2 \times 5) \rightarrow 3 + 5 = 8 \\ \uparrow \quad \uparrow \\ 2 \rightarrow 3 + 5 = 8 \\ 5 \rightarrow 3 + 8 = 11 \end{array} \quad \text{⑧ No. of zeros}$$

No. of zeros = 2 × 5 $(2 \times 3)^7$ $(4 \times 5)^3 = 4^3 = (2^2)^3$

$(2^2)^3$ $\begin{array}{ccccccc} 7 & \cancel{6} & 3 & 6 & 7 & 8 & 3 \\ 2^7 \times \cancel{2^6} \times 4^3 \times 5^6 \times \cancel{6^7} \times 15^8 \times 20^3 \\ \cancel{\times} & \cancel{\times} & \cancel{\times} & & \times & (5 \times 3)^8 & (5 \times 4)^3 \end{array}$

$2 \rightarrow 7 + 6 + 7 + 6 = 26$

$5 \rightarrow 6 + 8 + 3 = 17$ $\uparrow$ 17 जोड़ें

प्रथम 1000 विषम संख्याओं की गुणा कैसे पर भ-त में शून्यो कितनी होगी?

2x5

②

$$\Rightarrow 1 \times 3 \times 5 \times 7 \times 9 \times 11 \leftarrow 1999$$

0

$$\# \boxed{1 \times 3 \times 5 \times 7 \times 9 \times 11} \text{---} 3109 \times 128$$

2 → 0 ✓

5 → तमाम

7 ✓

$$\Rightarrow \boxed{2 \times 4 \times 6 \times 8 \times 10 \text{ ————— } 100}$$