

NO. OF ZEROS

NO. OF Trailing zero (अंत से शून्यों की सं०)

Maximum power of prime no.

→ अभाज्य सं० के अधिकतम घात

Factorial (क्रम गुणित)

$n!$, $\lfloor n$

$n \geq 0$

$$\lfloor 0 = 1$$

$$\lfloor 1 = 1$$

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

$$\lfloor 3 = 3 \times 2 \times 1 = 6$$

$$1 \times 2 \times 3 \times 4 \times \dots \times 25 = \lfloor 25$$

$$1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times \dots \times 37 = 37!$$

$$1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 \times \dots \times 100 = \lfloor 100$$

25 में 2 का अधिकतम घात निकालें।

$$\frac{25}{2} = 12$$

$$\frac{12}{2} = 6$$

$$\frac{6}{2} = 3$$

$$\frac{3}{2} = 1$$

$$+ 1$$
$$\underline{\hspace{1.5cm}}$$
$$22$$

2^{22}

$1 \times 2 \times 3 \times \dots \times 17 = 17!$ में 2 के अधिकतम घात क्या होगा?

$$\frac{17}{2} = 8$$

$$\frac{8}{2} = 4$$

$$\frac{4}{2} = 2$$

$$\frac{2}{2} = 1$$

$$+ 1$$
$$\underline{\hspace{1.5cm}}$$
$$15$$

32 में 3 के अधिकतम घात

$$\frac{32}{3} = 10$$

$$\frac{10}{3} = 3$$

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

$$+ 1$$

$$\textcircled{14}$$

63 में 5 के अधिकतम घात

$$\frac{63}{5} = 12$$

$$\frac{12}{5} = 2$$

$$+ 2$$

$$\textcircled{14}$$

120 में 7 के \max^m power निकालें।

$$\frac{120}{7} = 17$$

$$\frac{17}{7} = 2$$

$$+ 2$$

$$\textcircled{19}$$

$\frac{1130}{5^n}$ जी n के अधिकतम मान क्या होगा।

$$\frac{130}{5} = 26$$

$$\frac{26}{5} = 5$$

$$\frac{5}{5} = 1$$

$$+ 1$$

$$32$$

$$n \rightarrow 32$$

No. Of trailing zero

→ अंत से शून्यों की सं०

12780050

$$10^1 = 10$$

$$10^2 = 100$$

$$10^3 = 1000$$

$$10^4 = 10000$$

$$10^5 = 100000$$

pair \rightarrow गिरी

$$10^n \xrightarrow{\text{no. of zero}} n$$

$$10 \rightarrow 2 \times 5$$

$$\text{(i) } 2^6 \times 5^9 \rightarrow 6 \text{ pair } \checkmark$$

$$\text{(ii) } 2^{11} \times 5^8 \rightarrow 8 \text{ pair } \checkmark$$

$$\text{(iii) } 2^{12} \times 5^{12} \rightarrow 12 \text{ pair } \checkmark$$

$1 \times 2 \times 3 \times \dots \times 43$ में शून्यों की सं० निकालें।

① 2 की सं० $\rightarrow 2^{39}$

$$\frac{43}{2} = 21$$

$$\frac{21}{2} = 10$$

$$\frac{10}{2} = 5$$

$$\frac{5}{2} = 2$$

$$\frac{2}{2} = 1$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ + \\ \hline 39 \end{array}$$

② 5 की सं० $\rightarrow 5^{11}$

$$\frac{43}{5} = 8$$

$$\frac{8}{5} = 1$$

$$\textcircled{9}$$

$$2^{39} \times 5^9 \rightarrow \textcircled{9 \text{ pair}}$$

$$\text{no. of zero} \rightarrow 9$$

$1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \dots \times 43$ में शून्यों की सं० निकालें।

① 2 X

② 5 ✓

$$\frac{43}{5} = 8$$

$$\frac{8}{5} = 1$$

⑨ Ans.

160 में शून्यों की सं० निकालें।

$$\frac{60}{5} = 12$$

$$\frac{12}{5} = 2$$

⑭

$1 \times 2 \times 3 \times \dots \times 83 = 83!$ में शून्यों की सं.

100 में शून्यों की सं. निकालें।

$$\frac{83}{5} = 16$$

$$\frac{16}{5} = 3$$

19

$$\frac{300}{5} = 60$$

$$\frac{60}{5} = 12$$

$$\frac{12}{5} = 2$$

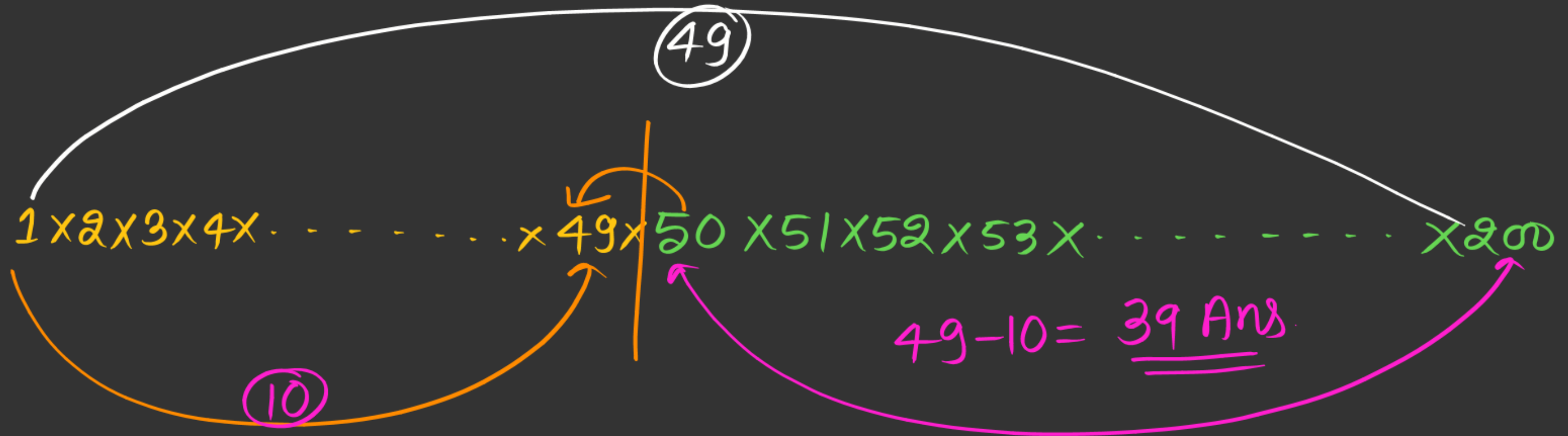
74

$$\frac{100}{5} = 20$$

$$\frac{20}{5} = 4$$

24

300 में शून्यों की सं. → 74



$$\frac{49}{5} = 9$$

$$\frac{9}{5} = \frac{1}{5}$$

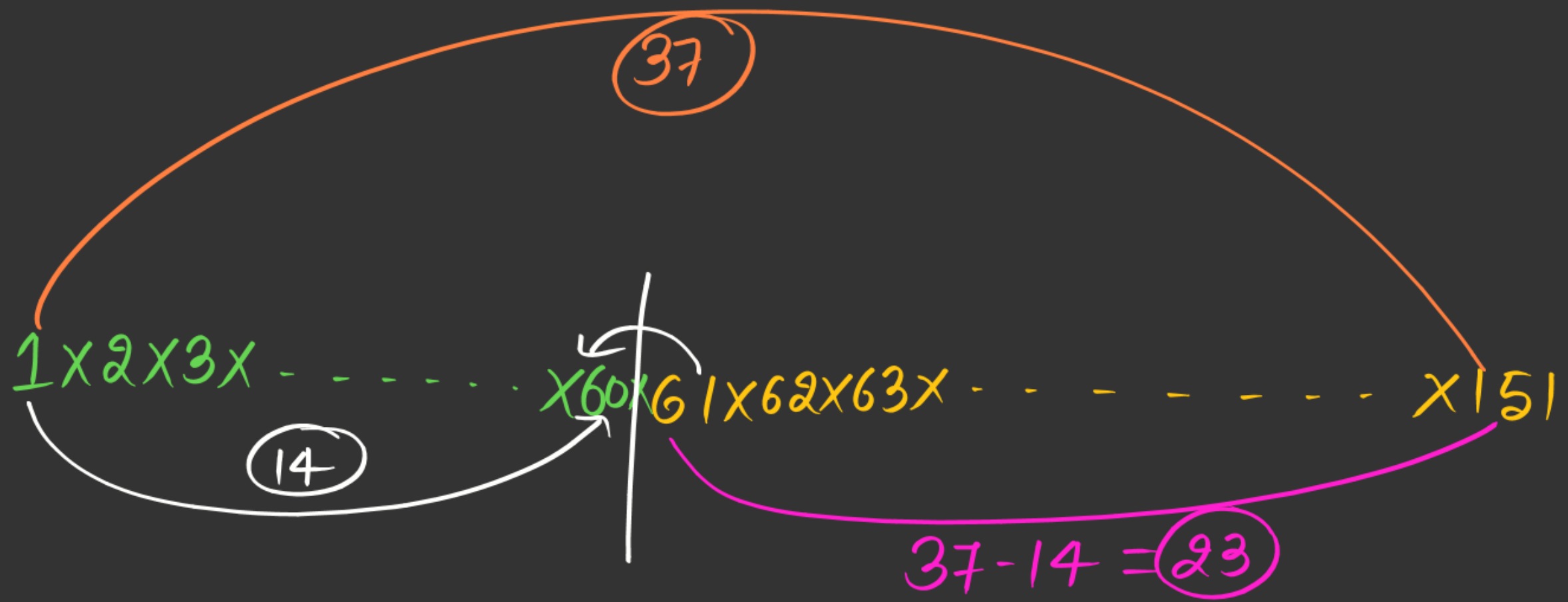
(10)

$$\frac{200}{5} = 40$$

$$\frac{40}{5} = 8$$

$$\frac{8}{5} = 1$$

+ (49)



$$\frac{60}{5} = 12$$

$$\frac{12}{5} = 2$$

(14)

$$\frac{151}{5} = 30$$

$$\frac{30}{5} = 6$$

$$\frac{6}{5} = 1$$

(37)