

Foundation Batch

MATHS

Number System



Number of Zeros

(शून्य की संख्या)

03

LIVE 01-03-2024 07:00PM

73
↓
Ans

$$124 \begin{array}{r} 5 \\ 5 \end{array} \left| \begin{array}{r} 100 \\ 20 \\ 4 \end{array} \right]$$

$$\begin{array}{r} 5 \\ 5 \\ 5 \end{array} \left| \begin{array}{r} 180 \\ 36 \\ 7 \end{array} \right] \quad (37) \quad (44)$$

Q $100! \times 200!$

$Q \quad 150! + 180!$

$Q \quad 1000! \times 1000!$

↓ ↓

$249 + 249$

498



Foundation Batch

MATHS



$$8^{251} (8^2 - 8^1 - 1) \times$$

$$3^{219} (3^2 - 3^1 - 1)$$

28. Find the no. of zeros in expression:

गुणनफल में शून्य की संख्या ज्ञात करें:

$$(8^{253} - 8^{252} - 8^{251}) (3^{221} - 3^{220} - 3^{219})$$

$$(2^3)^{251} (64 - 8 - 1) \times 3^{219} (9 - 3 - 1)$$

1. 1

2. 2

3. 3

4. 0

$$3-1-2-3 \text{ व } 9-3-3 = 64$$

$$8^2 = 64$$

753

2

$\times 55$

$\times$

3

$\times 5$

$\times 11$

No. of 5 = 2



29. The number of zeros at the end of

$$3^{121} (3^2 - 3^1 - 1) \times 2^{120} (2^2 - 2^1 - 1)$$

गुणनफल के अंत में शून्य की संख्या ज्ञात करें:

$$3^{121} \times (9 - 3 - 1) \times 2^{120} (4 - 2 - 1) (3^{123} - 3^{122} - \underline{3^{121}}) (2^{122} - 2^{121} - 2^{120})$$

$$3^{121} \times (5) \times 2^{120} \times 1$$

रैख 5 ही है

No. of zero = ①

1. 1

2. 2

3. 3

4. 0



Foundation Batch

MATHS



TYPE - V



Foundation Batch

MATHS



$$9 \times 1 \times 9 \times 2 \times 9 \times 3 \times \dots$$

$$9 \times 81$$
$$9 \times (1 \times 2 \times 3 \times \dots \times 81)$$

$\downarrow \downarrow$
 $81!$

$$\begin{array}{r} 5 \overline{) 81} \\ 5 \overline{) 16} \\ \hline 3 \end{array} \quad \textcircled{19}$$

30. Find the number of zeros at the end of $9 \times 18 \times 27 \times \dots \times 729$?

$9 \times 18 \times 27 \times \dots \times 729$ के अंत में शून्य की संख्या ज्ञात कीजिए

a. 15

b. 18

☒ c. 19

d. इनमें से कोई नहीं

$$\frac{729 \times 81}{9}$$



Foundation Batch

MATHS



$$13 \times 1 \times 13 \times 2 \times 13 \times 3 \times \dots$$

$$13^7 \times (1 \times 2 \times 3 \times \dots \times 70)$$

$\downarrow$
 $70!$

$$\begin{array}{r} 5 \overline{) 70} \\ 5 \overline{) 14} \\ \underline{14} \end{array} \textcircled{16}$$

31. Find the number of zeros in $13 \times$

$$26 \times 39 \times \dots \times 910?$$

$13 \times 26 \times 39 \times \dots \times 910$ में शून्य की संख्या ज्ञात कीजिए?

a. 12

✓ b. 16

c. 20

d. इनमें से कोई नहीं

$$\frac{910}{13} = 70$$



Foundation Batch

MATHS



$$\underbrace{10 \times 1} \times \underbrace{10 \times 2} \times \underbrace{10 \times 3} \times \dots \times \underbrace{10 \times 100}$$

32. Find the no of zeros in $10 \times$

$$20 \times 30 \times 40 \times \dots \times 1000?$$

$10 \times 20 \times 30 \times 40 \times \dots \times 1000$ में शून्य की संख्या ज्ञात कीजिये।

a. 100

b. 124

c. 135

d. इनमें से कोई नहीं

$$\underbrace{10^{100}}_{\downarrow \text{100 शून्य}} \times (1 \times 2 \times 3 \times \dots \times 100)$$

$\downarrow$
100!
 $\downarrow$
24

$$100 + 24 = 124$$



Foundation Batch

MATHS



$$100 \times 1 \times 100 \times 2 \times 100 \times 3 \times \dots \times 100 \times 60$$

$$(100)^{60} \times (1 \times 2 \times 3 \times \dots \times 60)$$

$$(100)^{60}$$

$$100^{60}$$

$$120 \text{ शून्य}$$

$$\begin{array}{r} 5 \overline{) 60} \\ 5 \overline{) 12} \\ 2 \end{array} \quad 14$$

$$120 + 14 = 134$$

33. Find the number of zeros in $100 \times 200 \times 300 \dots \times 6000$?

$100 \times 200 \times 300 \dots \times 6000$ में शून्य की संख्या ज्ञात कीजिये?

a. 200

b. 236

c. 280

d. इनमें से कोई नहीं

$$100 = 10^2 \rightarrow 2.5$$

$$1000 = 10^3 \rightarrow 2.4$$

$$10000 = 10^4 \rightarrow 2.2$$



Foundation Batch

MATHS



VI $\rightarrow$ 3rd level.
VII

TYPE - VI



Foundation Batch

MATHS



$5^5 \Rightarrow 5$
 $10^{10} \Rightarrow 10$
 $15^{15} \Rightarrow 15$
 $20^{20} \Rightarrow 20$
 $* 25^{25} \Rightarrow (5^2)^{25} = 5^{50} = 50$
 $30^{30} = 30$
 $35^{35} = 35$
 $(5 \times 8)^{40} 40^{40} = 40$
 $45^{45} = 45$

250

34. Find the number of zeros:

शून्य की संख्या ज्ञात करें:

$$1^1 \times 2^2 \times 3^3 \times \dots \times 49^{49}$$

1. 225

✓ 2. 250

3. 200

4. 25



Foundation Batch

MATHS



Ind method

$$(5 + 10 + 15 + \dots + 45)$$

$$5(1 + 2 + 3 + \dots + 9)$$

$$n = 9$$

$$\frac{9 \times 45}{2} = 45$$

$$5 \times 45 = 225$$

$$225 + 25 = 250$$

34. Find the number of zeros:

शून्य की संख्या ज्ञात करें:

$$1^1 \times 2^2 \times 3^3 \times \dots \times 49^{49}$$

~~1. 225~~

~~2. 250~~

3. 200

4. 25

$$(25)^{25} \times 5^{25} \times 5^{25}$$

$$\downarrow$$

$$5 \times 2$$

$$\downarrow$$

$$5 \times 3$$

$$\downarrow$$

$$5 \times 20$$

$$(1 + 2 + 3 + \dots + 20)$$

$$n = 20$$

$$\text{योग} = \frac{20 \times 21}{2} = 210$$

$$5 \times 210$$

$$= \underline{\underline{1050}}$$

પ્રથમ 'n' પાકૃતિક સંખ્યાઓ ન

$$\Rightarrow \frac{n(n+1)}{2}$$

$$n = 50$$

$$\frac{50 \times 51}{2} = \underline{\underline{1275}}$$

$$(45)^{110} \Rightarrow \text{No. of } S = \underline{\underline{110}}$$

5×9

$$(25)^{30} \Rightarrow \text{No. of } S = \cancel{30}$$

$5 \times 5 = 5^{(30)} \times 5^{(30)} = 30 + 30$
 $\underline{\underline{60}}$

$$(20)^{10} \Rightarrow \text{No. of } S = 10$$

$\Downarrow$
 $(5 \times 4)^{10} = 5^{10} \times 4^{10}$
 $\downarrow$

$$(35)^{15} \Rightarrow \text{No. of } S = 15$$

5×7

RESOLV

S की Power $\rightarrow$ Double कहां आती है?

$$(25)^R = 5^R \times 5^R$$

$$\underbrace{(50)^R}_{25 \times 2} = 5^R \times 5^R$$

$$\underbrace{(75)^R}_{25 \times 3} = 5^R \times 5^R$$

$$\underbrace{(100)^R}_{25 \times 4} = 5^R \times 5^R$$



Foundation Batch

MATHS



$$(5 + 10 + 15 + \dots + 100)$$

20×5

$$5(1 + 2 + 3 + \dots + 20)$$

$$n = 20$$

$$\frac{n(n+1)}{2} = \frac{20 \times 21}{2}$$

$$= 210$$

$$5 \times 210$$

$$1050 \checkmark$$

✱

35. Find the no. of zeros in expression:

गुणनफल में शून्य की संख्या ज्ञात करें:

$$1^1 \times 2^2 \times 3^3 \times 4^4 \times \dots \times 100^{100}$$

1. 1200

2. 1300

3. 250

4. 1050

$$1050 + 250 = 1300 \checkmark$$

$$(25)^{25} \rightarrow 25$$

$$(50)^{50} = 50$$

$$(75)^{75} = 75$$

$$(100)^{100} = 100$$

$$250$$



Foundation Batch

MATHS



$5^4, 10^4, 15^4, \dots, 100^4$
 5×20

36. Find the no of zeros in $1^4 \times 2^4 \times$

$4+4+4+\dots+20$ बार

$$4 \times 20 = 80$$

$3^4 \times 4^4 \times 5^4 \times \dots 100^4?$

$1^4 \times 2^4 \times 3^4 \times 4^4 \times 5^4 \times \dots 100^4$ में

शून्य की संख्या ज्ञात कीजिये?

$$80 + 16$$

$$96$$

a. 75

b. 96

c. 112

d. इनमें से कोई नहीं $100^4 = 4$

$$25^4 = (5^4) \times 5^4 \checkmark$$

$$50^4 = 4$$

$$75^4 = 4$$

$$16$$



Foundation Batch MATHS



Telegram
Sunday Special

37. Find the number of zero at end of the given expression

दिए गए व्यंजक के अंत में शून्य की संख्या ज्ञात कीजिए

$$a = 1^3, b = 2^4, c = 3^5 \dots\dots\dots z = 26^{28}, a \times b \times c \times d \times \dots\dots \times z$$

a. 108

b. 112

c. 125

d. इनमें से कोई नहीं



Foundation Batch

MATHS



TYPE - VII



$$3^{9!} \times 5^{11!} \times 2^{7!}$$

↑ ↑

शून्य की संख्या

$$= 7!$$

$$7 \times 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1$$

$$= \underline{\underline{5040}}$$

38. Find the number of zero in $(3^{9!} \times 5^{11!} \times 2^{7!})$?

$(3^{9!} \times 5^{11!} \times 2^{7!})$? में शून्य की संख्या ज्ञात कीजिये?

a. 5040

b. 720

c. 2050

d. इनमें से कोई नहीं



दूरे Chapter को
निचोड

$$(222)^{111} \times (35)^{53}$$

$$(2 \times 111)^{111} \times (5 \times 7)^{53}$$

$$2^{111} \times 5^{53} \Rightarrow \boxed{53}$$

$$(5040)^{720} \times (100)^{120} = (10^2)^{120}$$

$$= 10^{240}$$

$$720 + 240$$

$$= \boxed{960}$$

$$42^{42} \times (5^2)^{25}$$

$$(2 \times 21)^{42}$$

$$2^{42} \times 5^{50}$$

$$1. \boxed{42}$$

$$3. 1055$$

$$\boxed{42}$$

39. The number of zeros at the end of the product of $222^{111} \times 35^{53} + (7!)^{6!} \times (10!)^{5!} + 42^{42} \times 25^{25}$ is 5110 ✓

$222^{111} \times 35^{53} + (7!)^{6!} \times (10!)^{5!} + 42^{42} \times 25^{25}$ के गुणनफल के अंत में शून्य की संख्या

$$6! = 6 \times 5 \times \dots \times 1$$

$$2. 53 \quad 5! = 120$$

4. Nonr of these

$$(10!)^{5!} \times \boxed{00}$$

$$5/10 \rightarrow \text{শূন্য}$$

$$(10^2)^{120}$$

$$10^{240}$$

$$\text{সংখ্যা} = \underline{240}$$



$$(7!)^{7!}$$

$$(5040)$$

शून्य की संख्या
= 5040

$$(504 \times 10)^{5040} = 504^{5040} \times 10^{5040}$$

40. Find the number of zeroes at the end of the expression

व्यंजक के अंत में शून्य की संख्या ज्ञात कीजिए

$$(7!)^{7!} + (77!)^{77!} + (777!)^{777!} + (8888!)^{8888!} + (1000!)^{1000!}$$

A. 5040

C) 100!

B) 10000

D) 1000



$$\begin{array}{r} 5 \overline{) 28} \\ 5 \overline{) 57} 6 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5 \overline{) 45} \\ 5 \overline{) 97} 10 \end{array}$$

$$\begin{aligned} 6 + 7 + 10 \\ = 23 \end{aligned}$$

41. Find the number of zero at end of the product $28! \times 32! \times 45!?$

28! $\times$ 32! $\times$ 45!? गुणनफल के अंत में शून्य की संख्या ज्ञात कीजिए?

a. 18

✓ b. 23

c. 28

d. इनमें से कोई नहीं