KGS IAS

KHAN GLOBAL STUDIES

KHAN SIR

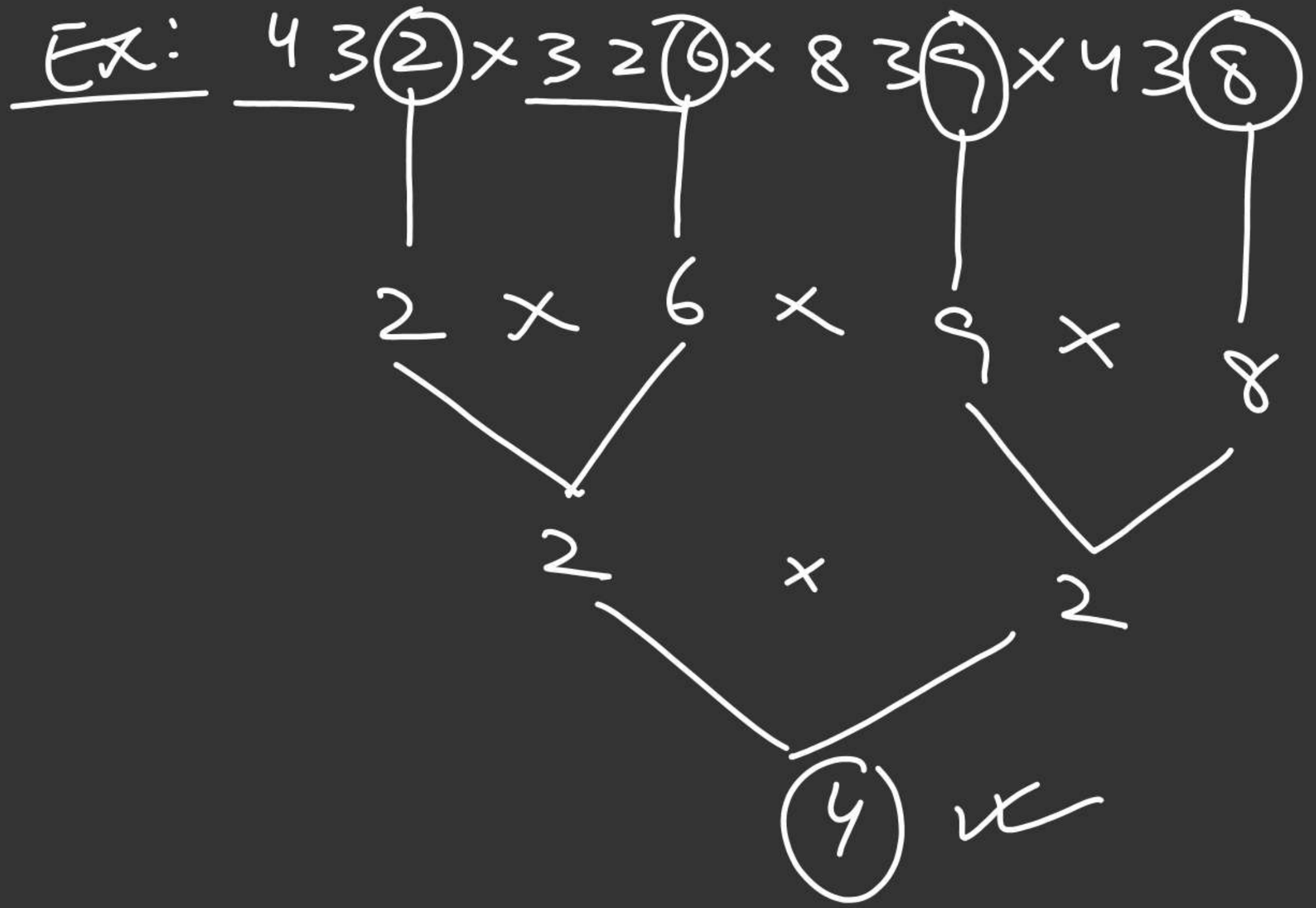
Most Trusted Learning Platform

GS PAPER- II (CSAT)

By Dhrub Sir

unit's digit (कोई संख्या)

Ex: $43^{2} \times 32^{6} \times 83^{9} \times 43^{8}$



Ex: $(42)^9$

शेष (Rem.)	Power
1	1
2	2
3	3
0	4

$\rightarrow 2\times2\times2\times2\times2\times2\times2\times2\times2$

$\rightarrow 2^9$

$\rightarrow 2^1 \cdot 2$

$2^8 \rightarrow 6$

$2^9 \rightarrow 2$

2^1	2
2^2	4
2^3	8
2^4	6
2^5	2
2^6	4
2^7	8

Ex: $(342)^{48692}$

48692

$\rightarrow 2$

$\rightarrow 2^4 \rightarrow 16$

Ex: $(342)^{4239962}$

4239962

$\rightarrow 2$

$\rightarrow 2^2 \rightarrow 4$

Ex:

$\rightarrow (34)^{34}$

$\rightarrow 4^{2}$

$\rightarrow 6$

$\rightarrow (43)^{143}$

$\rightarrow 3$

$\rightarrow 3^{3} \rightarrow 7$

143

$4^{1} \rightarrow 4$

$4^{2} \rightarrow 6$

$4^{3} \rightarrow 4$

$4^{4} \rightarrow 6$

$4^{5} \rightarrow 4$

$4^{6} \rightarrow 6$

$3^{7} \rightarrow 7$

$3^{8} \rightarrow 1$

$3^{9} \rightarrow 3$

$3^{1} \rightarrow 3$

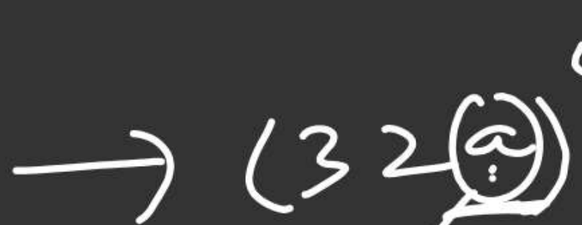
$3^{2} \rightarrow 9$

$3^{3} \rightarrow 7$

$3^{4} \rightarrow 1$

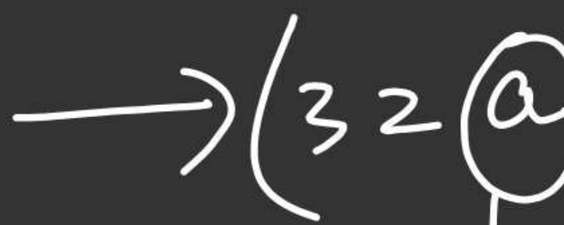
$3^{5} \rightarrow 3$

$3^{6} \rightarrow 9$



0, 1, 5, 6

unit's digit (इकाई संख्या) same रहेगा.



2, 3, 4, 7, 8, 9

सभी case में 4 के power को जाना पड़ता है!!

$7^4 = 7 \times 7 \times 7 \times 7$

9×9

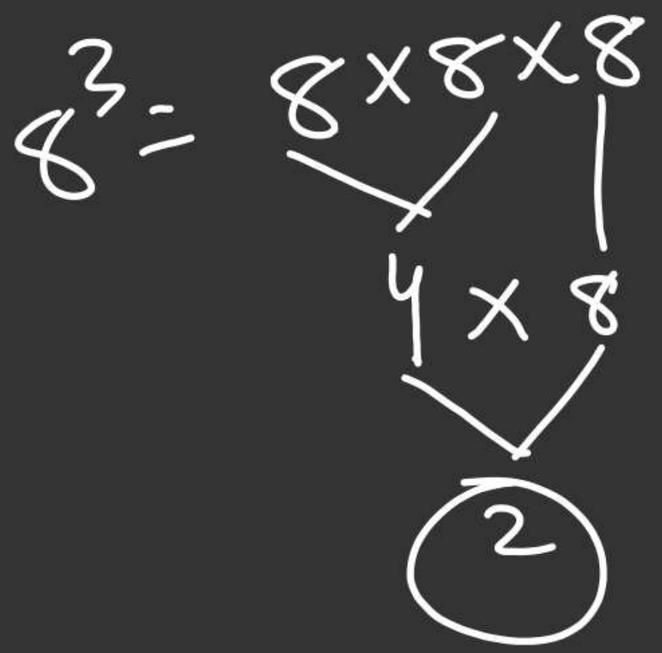
1

Prob: $(43)^{46} \times (47)^{48}$

$\rightarrow 3^2 \times 7^4$

$\rightarrow 9 \times 1$

$\rightarrow 9$



Prob:

47^{50}

48×49

$\rightarrow 8^3 \times 9^2$

1 1

2 x 1

= 2

Prob: $10^{1} \times 10^{2} \times 10^{3} \times \cdots \times 10^{9}$.

$10^{5} \times 10^{6}$

5×6

0

$$3^{8^{2}} - 48 = 4$$

Prob

$$(432)^{33} - (42)^{35}$$

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

$$\boxed{4}$$

$3^4 = 3\times3\times3\times3$

9 × 9

1

pooh $(42)^{43} \times (43)^{44} \times (44)^{45} \times (47)^{46} \times (48)^{49}$

$\rightarrow 2^3 \times 3^4 \times 4^1 \times 7^4 \times 8^1$ — 236

$\rightarrow 8 \times 1 \times 4 \times 1 \times 8$ — 6

$7^4 = 7\times7\times7\times7$

9 × 9

1

$\rightarrow$ 6 − 6

$\rightarrow$ 0

12. Find the unit's digit of the expression

$25^{6251} + 36^{528} + 73^{54}$

a) 4

b) 0

c) 6

d) 5

12. व्यंजक $25^{6251} + 36^{528} + 73^{54}$ का इकाई अंक ज्ञात कीजिए।

a) 4

b) 0

c) 6

d) 5

$5 + 6 + 3^2$

$5 + 6 + 9$

$= 20$

$55^{725} + 73^{5810} + 22^{853}$

13. Find the unit's digit of the expression $55^{725} + 73^{5810} + 22^{853}$

a) 4
b) 0
c) 6
d) 5

13. व्यंजक $55^{725} + 73^{5810} + 22^{853}$ में इकाई स्थान का अंक ज्ञात कीजिए।

a) 4
b) 0
c) 6
d) 5

$5^2 + 3^1 + 2^1$

$5 + 9 + 2$

$= 16$

54. The digits 1 to 9 are arranged in three rows in such a way that each row contains three digits, and the number formed in the second row is twice the number formed in the first row; and the number formed in the third row is thrice the number formed in the first row. Repetition of digits is not allowed. If only three of the four digits 2, 3, 7 and 9 are allowed to be used in the first row, how many such combinations are possible to be arranged in the three rows ?

UPSC PT 2022

a) 4
b) 3
c) 2
d) 1

54. 1 से 9 तक के अंकों को तीन पंक्तियों में इस प्रकार व्यवस्थित किया गया है कि प्रत्येक पंक्ति में तीन अंक हों, और दूसरी पंक्ति में बनी संख्या पहली पंक्ति में बनी संख्या से दोगुनी हो; और तीसरी पंक्ति में बनी संख्या पहली पंक्ति में बनी संख्या से तीन गुना है। अंकों की पुनरावृत्ति की अनुमति नहीं है। यदि पहली पंक्ति में चार अंकों 2, 3, 7 और 9 में से केवल तीन का उपयोग करने की अनुमति है, तो तीन पंक्तियों में ऐसे कितने संयोजनों को व्यवस्थित करना संभव है ?

a) 4
b) 3
c) 2
d) 1

1-9

3 2 7

6 5 4

9 8 1

2, 3, 7, 9

~~2 3 7~~

2 7 3 ✓

~~2 3 9~~

~~2 7 9~~

~~2 7 9~~

~~2 9 7~~

3 2 7 ✓

328... <329

2 7 3

5 4 6

8 1 9

63
15
945

$(57242)^{9\times7\times5\times3\times1}$

61. What is the unit digit in the expansion of $(57242)^{9\times7\times5\times3\times1}$?

UPSC PT 2023

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

61. व्यंजक $(57242)^{9\times7\times5\times3\times1}$ में इकाई अंक क्या है ?

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

945

2^{945}

$\rightarrow 2^1 \rightarrow 2$

THANK YOU!