RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

12th MATHS

ARJUN BATCH

प्रमेय आत्यूह

विविध प्रश्नावली

अध्याय-03

15 सितंबर 2026 || 04:00 PM



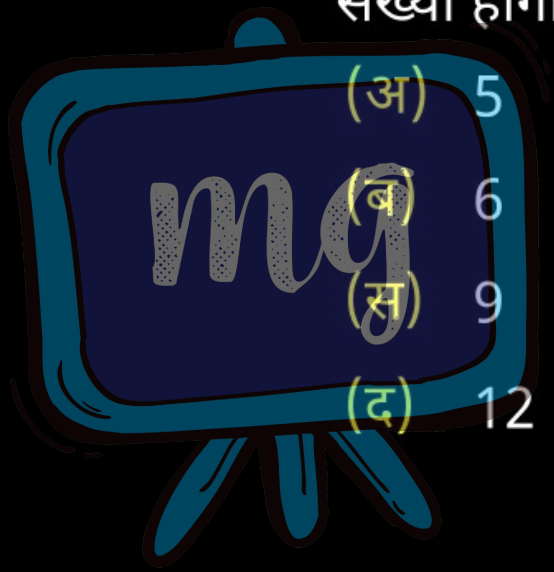
1. यदि A का क्रम 3 × 2 है, तो A में अवयवों की संख्या होगी–

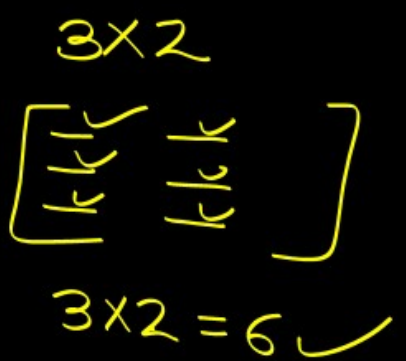
(अ) 5

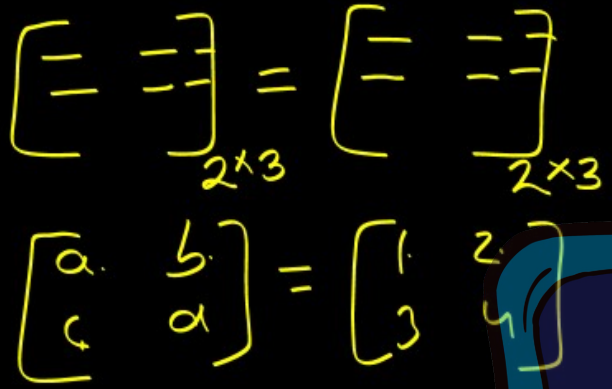
(ब) 6

(स) 9

(द) 12







2. यदि दो आव्यूह बराबर हैं, तो–

(अ) उनके क्रम समान होंगे

(ब) संगत अवयव समान होंगे

(स) दोनों (A) और (B)

(द) इनमें से कोई नहीं

All elements of zero matrix are

$\begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$ 2×2

$\begin{bmatrix} 1 & 1 \end{bmatrix}$

3. शून्य आव्यूह के सभी अवयव होते हैं–

इकाई

(अ) 1

(ब) 0

(स) समान (equal)

(द) ऋणात्मक (Negative)

$A_{2\times3}$

$B_{2\times3}$

4. यदि A का क्रम 2 × 3 तथा B का क्रम 2 × 3 है, तो AB

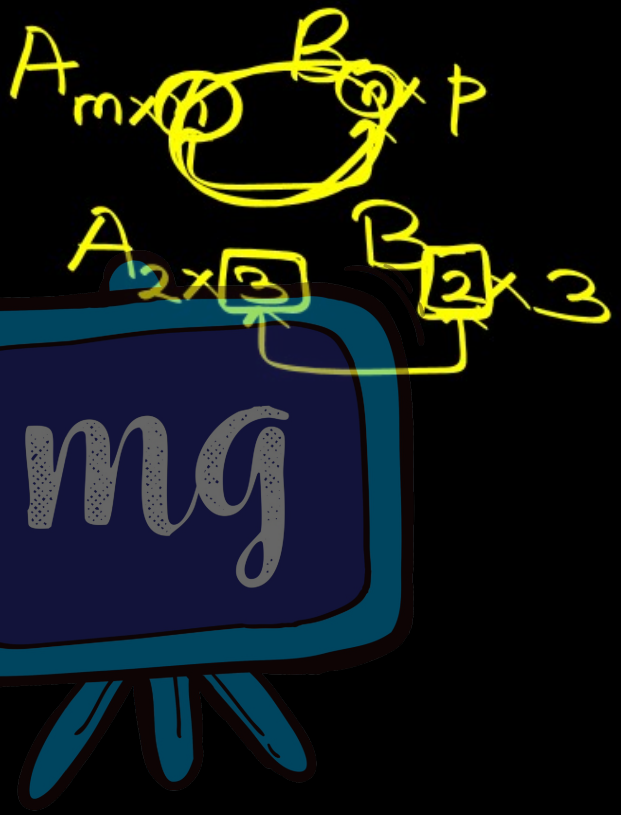
$A_{2\times3}$ $B_{2\times3}$

(अ) परिभाषित है (defined)

(ब) परिभाषित नहीं है (not defined)

(स) शून्य है Zero

(द) इकाई है Unit


A m x
B x p
A 2 x 3
B 2 x 3
mg



5. विषम-सममित आव्यूह के मुख्य विकर्ण के प्रत्येक अवयव का मान होता है–

(अ) 1

(ब) -1

(स) 0

(द) कोई भी

mg

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

$a_{ii} = -a_{ii}$

$a_{ij} = -a_{ji}$

$\Rightarrow a_{ii} = -a_{ii}$

$\Rightarrow 2a_{ii} = 0$

$\Rightarrow \boxed{a_{ii} = 0}$



AB≠BA

6. यदि A और B समान क्रम के हैं, तो सामान्यतः

(अ) AB = BA

(ब) AB ≠ BA

(स) AB = 0

(द) AB = I

$(A\ B)C = A(B\ C)$

$A(B+C) = AB+AC$

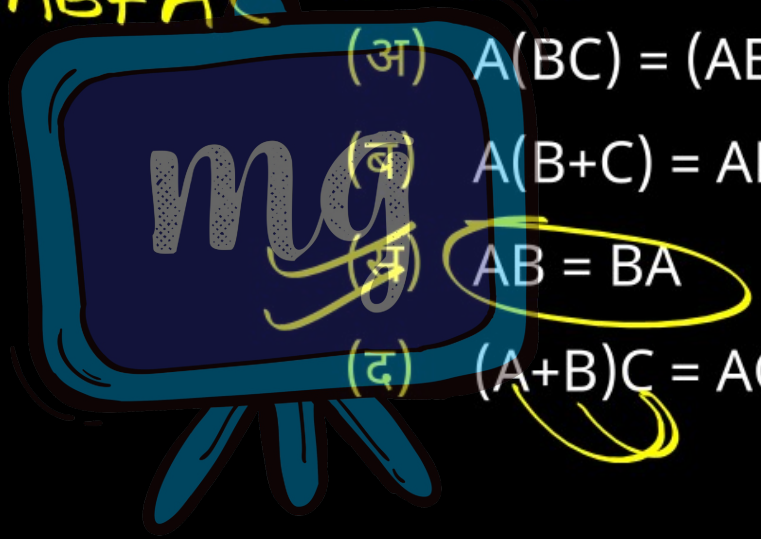
7. आव्यूह गुणन में कौन-सा नियम सामान्यतः सत्य नहीं है?

(अ) $A(BC) = (AB)C$

(ब) $A(B+C) = AB+AC$

(स) $AB = BA$

(द) $(A+B)C = AC+BC$



(AB)' is equal to

8. $(AB)^T$ बराबर है?

(अ) A^TB^T

(ब) B^TA^T

(स) AB

(द) BA

Shocks Shoe Pair

जुराब → जूते →

$(AB)' = B'A'$

$(BA)^T = A^TB^T$



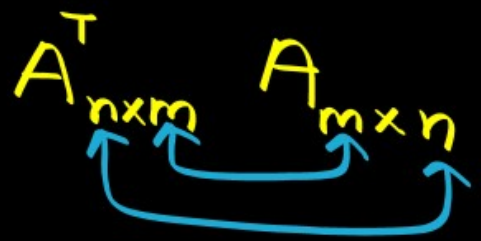
9. यदि A का क्रम m x n है, तो A^TA का क्रम होगा?

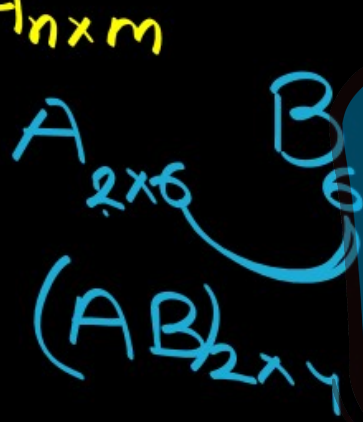
(अ) m x m

(ब) n x n

(स) m x n

(द) n x m





विविध प्रश्नावली

10. यदि A एक 3 x 3 आव्यूह है, तो $A + A^T$ सदैव होगा?

(अ) सममित

(ब) विषम-सममित

(स) शून्य

(द) इकाई

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

A → वर्ग आव्यूह

$A + A^T$ → सममित

$A - A^T$ → विषम

2×2
3×3
4×4
5×5



सममित

$A^T = A$

11. यदि A सममित आव्यूह है, तो?

(अ) $A^T = A$

(ब) $A^T = -A$

(स) $A^2 = 0$

(द) $A = I$

12. यदि A विषम-सममित है, तो $A^T + A$ बराबर है?

(अ) A

(ब) 2A

(स) I

(द) 0

$A^T + A$

$-A + A$

$= 0$

13. यदि $A = \begin{bmatrix} 0 & 4 \\ -4 & 0 \end{bmatrix}$ तो A है?

(अ) सममित

(ब) विषम-सममित

(स) इकाई

(द) विकर्ण

$A^T = \begin{bmatrix} 0 & -4 \\ 4 & 0 \end{bmatrix}$

$= -\begin{bmatrix} 0 & 4 \\ -4 & 0 \end{bmatrix}$

$= -A$

14. यदि $A = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 3 & 5 \end{bmatrix}$ तो A है?

(अ) सममित

(ब) विषम-सममित

(स) शून्य

(द) इकाई

$A = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 3 & 5 \end{bmatrix}$

$A^T = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 3 & 5 \end{bmatrix}$

$A^T = A$

विविध प्रश्नावली



15. यदि A का क्रम m x n और B का क्रम n x m है, तो AB का क्रम?

(अ) m x m

(ब) n x n

(स) m x n

(द) n x m

विविध प्रश्नावली

$$A = \frac{1}{2}(A+A^T) + \frac{1}{2}(A-A^T)$$

16. प्रत्येक वर्ग आव्यूह A को किस रूप में लिखा जा सकता है?

(अ) केवल सममित रूप में

(ब) केवल विषम-सममित रूप में

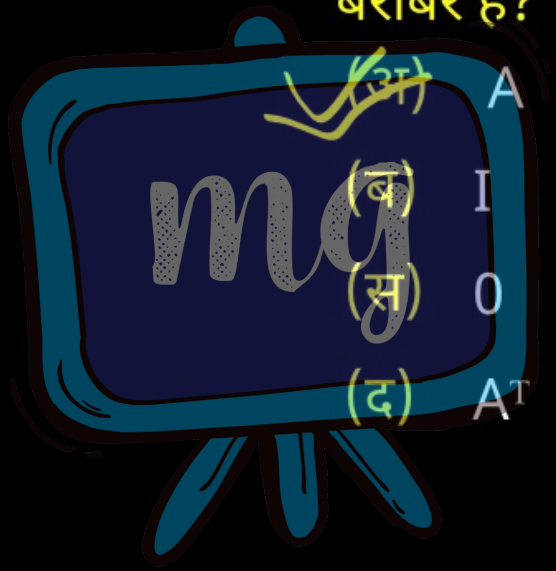
(स) केवल शून्य आव्यूह के रूप में

(द) सममित और विषम-सममित आव्यूहों के योग के रूप में

17. यदि A एक n x n आव्यूह है, तो AI = IA बराबर है?

AI=IA=?

AI=A



(अ) A

(ब) I

(स) 0

(द) A^T

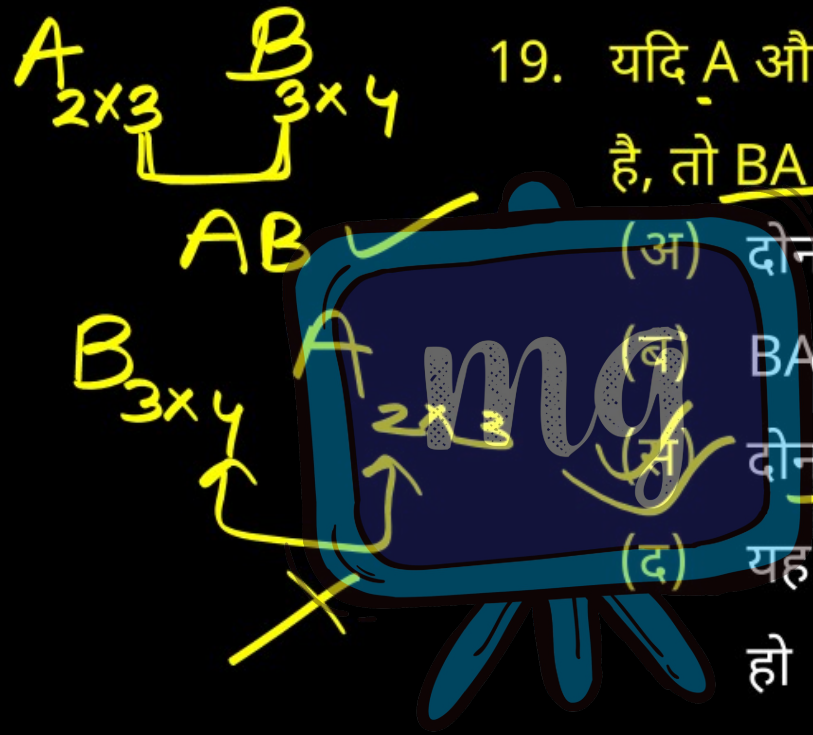
3×4
4×3

7×9
9×7

18. यदि A एक 3 x 3 आव्यूह है, तो A का परिवर्त लेने के बाद उसका क्रम होगा?

(अ) 3 x 2
(ब) 2 x 3
(स) 3 x 3
(द) 2 x 2

m×n
n×m



19. यदि A और B दो आव्यूह हैं तथा AB परिभाषित है, तो BA के परिभाषित होने के लिए?

(अ) दोनों का क्रम समान होना चाहिए

(ब) BA सदैव परिभाषित होगा

(स) दोनों वर्ग आव्यूह होने चाहिए

(द) यह आवश्यक नहीं कि BA परिभाषित हो $A_{3\times3}$ $B_{3\times3}$

विविध प्रश्नावली

20. यदि A एक सममित आव्यूह है और B एक विषम-सममित आव्यूह है, तो A + B का परिवर्त होगा?

(अ) A + B

(ब) A - B

(स) -A + B

(द) -A - B

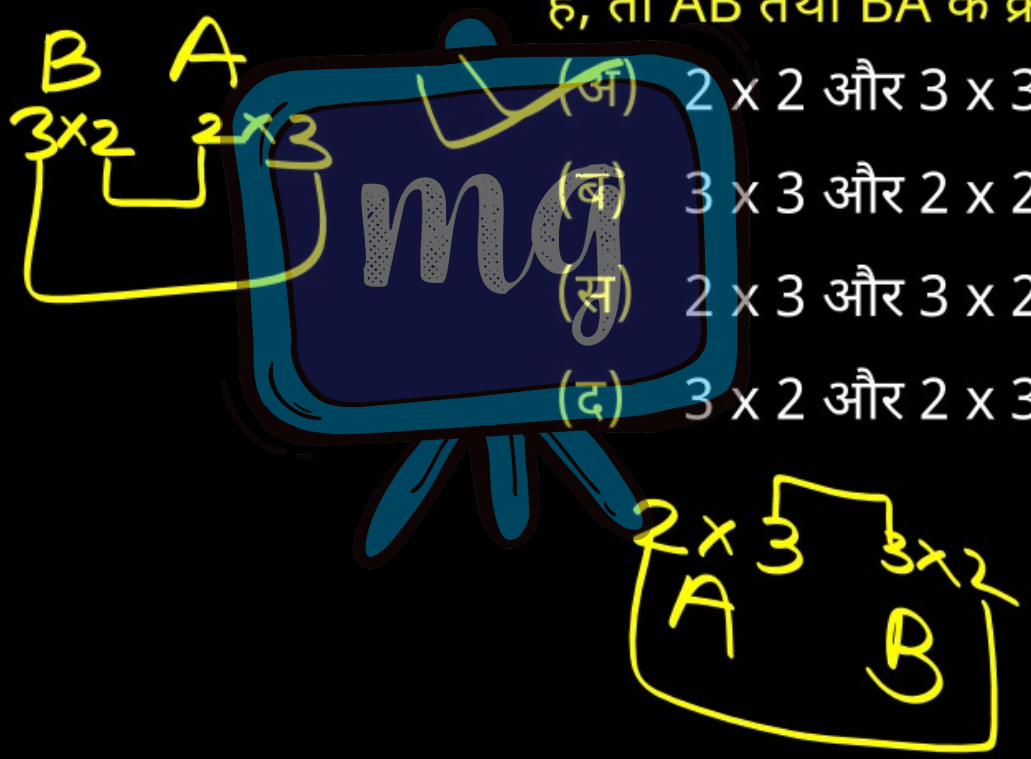
21. यदि A का क्रम 2 x 3 और B का क्रम 3 x 2 है, तो AB तथा BA के क्रम क्रमशः होंगे?

(अ) 2 x 2 और 3 x 3

(ब) 3 x 3 और 2 x 2

(स) 2 x 3 और 3 x 2

(द) 3 x 2 और 2 x 3



22. यदि A एक आव्यूह है, तो निम्न में से कौन-सा संबंध सदैव सत्य है?

(अ) $(A^T)^T = A$

(ब) $(A^T)^T = -A$

(स) $A^T = -A$

(द) $A^2 = A$

23. यदि A एक आव्यूह है, तो निम्न में से कौन-सा संबंध सदैव सत्य है?

(अ) $(A^T)^T = A$

(ब) $(A^T)^T = -A$

(स) $A^T = -A$

(द) $A^2 = A$

विविध प्रश्नावली

24. यदि A और B ऐसे आव्यूह हैं जिनके लिए AB = 0, तो निम्न में से कौन-सा कथन सदैव सत्य नहीं है?

(अ) $A = 0$

(ब) $B = 0$

(स) $AB = BA$

(द) A और B दोनों अशून्य हो सकते हैं

25. यदि A एक 2 x 2 आव्यूह है और $A = A^T$, तो A के लिए कौन-सा रूप संभव है?

(अ) [1 2; 2 3]

(ब) [1 2; -2 3]

(स) [0 1; -1 0]

(द) [2 0; 0 -2]