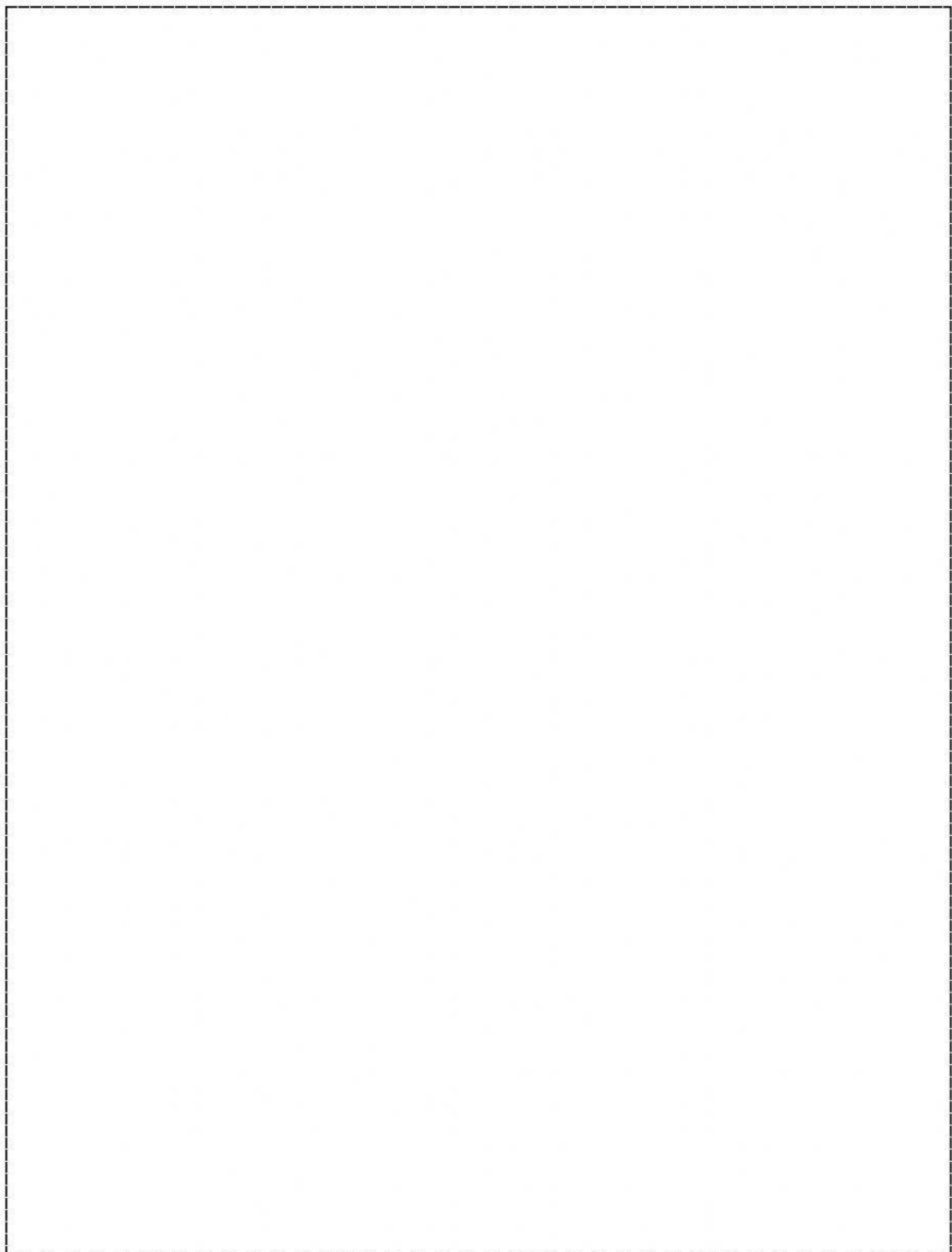




2. 18 உறுப்புகளைக் கொண்ட ஓர் அணிக்கு எவ்வகை வரிசைகள் இருக்க இயலும்? ஓர் அணியின் உறுப்புகளின் எண்ணிக்கை 6 எனில், எவ்வகை வரிசைகள் இருக்க இயலும்?

**2. If a matrix has 18 elements, what are the possible orders it can have? What if it has 6 elements?**

**3. Construct a  $3 \times 3$  matrix whose elements are given by**

$$i) a_{ij} = |i - 2j| \quad ii) a_{ij} = \frac{(i + j)^3}{3}$$

3. பின்வருவனவற்றைக் கொண்டு  $3 \times 3$  வரிசையைக் கொண்ட அணி  $A = [a_{ij}]$  -யினைக் காண்க.

$$(i) a_{ij} = |i - 2j|$$

**Solution :**

i) Given  $a_{ij} = |i - 2j|, 3 \times 3$

$$A = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{pmatrix}$$

$$a_{11} = |\square - \square| = |-1| = 1$$

$$a_{12} = |\square - \square| = |-3| = 3$$

$$a_{13} = |\square - \square| = |-5| = 5$$

$$a_{21} = |\square - \square| = 0$$

$$a_{22} = |\square - \square| = |-2| = 2$$

$$a_{23} = |\square - \square| = |-4| = 4$$

$$a_{31} = |\square - \square| = |1| = 1$$

$$a_{32} = |\square - \square| = |-1| = 1$$

$$a_{33} = |\square - \square| = |-3| = 3$$

$$\therefore A = \begin{pmatrix} 1 & 3 & 5 \\ 0 & 2 & 4 \\ 1 & 1 & 3 \end{pmatrix}$$

4. If  $\begin{pmatrix} 5 & 4 & 3 \\ 1 & -7 & 9 \\ 3 & 8 & 2 \end{pmatrix}$  then find the transpose of A.

4.  $A = \begin{pmatrix} 5 & 4 & 3 \\ 1 & -7 & 9 \\ 3 & 8 & 2 \end{pmatrix}$  எனில்,  $A$ -யின் நிரை நிரல் மாற்று அணியைக் காண்க.

$$A^T = \begin{pmatrix} & & \\ & & \\ & & \end{pmatrix}$$

5. If  $A = \begin{pmatrix} \sqrt{7} & -3 \\ -\sqrt{5} & 2 \\ \sqrt{3} & -5 \end{pmatrix}$  then find the transpose of A.

5.  $A = \begin{pmatrix} \sqrt{7} & -3 \\ -\sqrt{5} & 2 \\ \sqrt{3} & -5 \end{pmatrix}$  எனில்,  $-A$ -யின் நிரை நிரல் மாற்று அணியைக் காண்க

$$A^T = \begin{pmatrix} & & \\ & & \\ & & \end{pmatrix}$$

6. If  $A = \begin{pmatrix} 5 & 2 & 2 \\ -\sqrt{17} & 0.7 & \frac{5}{2} \\ 8 & 3 & 1 \end{pmatrix}$  then verify  $(A^T)^T = A$

6.  $A = \begin{pmatrix} 5 & 2 & 2 \\ -\sqrt{17} & 0.7 & \frac{5}{2} \\ 8 & 3 & 1 \end{pmatrix}$  எனில்,  $(A^T)^T = A$  என்பதனைச் சரிபார்க்க.

$$A^T = \begin{pmatrix} & & \\ & & \\ & & \end{pmatrix}$$

$$(A^T)^T = \begin{pmatrix} & & \\ & & \\ & & \end{pmatrix}$$

**Example 3.57**

If  $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \\ 7 & 8 & 9 \end{pmatrix}$ ,  $B = \begin{pmatrix} 1 & 7 & 0 \\ 1 & 3 & 1 \\ 2 & 4 & 0 \end{pmatrix}$ , find  $A + B$

**எடுத்துக்காட்டு 3.60**  $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \\ 7 & 8 & 9 \end{pmatrix}$ ,  $B = \begin{pmatrix} 1 & 7 & 0 \\ 1 & 3 & 1 \\ 2 & 4 & 0 \end{pmatrix}$  எனில்,  $A + B$  -ஐக் காண்க.

$$A + B = \begin{pmatrix} & & \\ & & \\ & & \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} & & \\ & & \\ & & \end{pmatrix}$$

$$= \begin{pmatrix} & & \\ & & \\ & & \end{pmatrix}$$

**Example 3.60**

If  $A = \begin{pmatrix} 7 & 8 & 6 \\ 1 & 3 & 9 \\ -4 & 3 & -1 \end{pmatrix}$   $B = \begin{pmatrix} 4 & 11 & -3 \\ -1 & 2 & 4 \\ 7 & 5 & 0 \end{pmatrix}$  then Find  $2A + B$ .

**எடுத்துக்காட்டு 3.63**  $A = \begin{pmatrix} 7 & 8 & 6 \\ 1 & 3 & 9 \\ -4 & 3 & -1 \end{pmatrix}$ ,  $B = \begin{pmatrix} 4 & 11 & -3 \\ -1 & 2 & 4 \\ 7 & 5 & 0 \end{pmatrix}$  எனில்,  $2A + B$  -ஐக் காண்க.

$$2A + B = 2 \begin{pmatrix} & & \\ & & \\ & & \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} & & \\ & & \\ & & \end{pmatrix}$$

$$= \begin{pmatrix} & & \\ & & \\ & & \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} & & \\ & & \\ & & \end{pmatrix}$$

$$= \begin{pmatrix} & & \\ & & \\ & & \end{pmatrix}$$