

Задание #2

Задача 1)
Получить

Симметричную

a_{ijk}

$$a_{ijk} \sim \left| \begin{array}{cc|cc} 1 & 1 & 1 & 0 \\ -1 & 0 & -1 & 1 \end{array} \right|$$

$$a_{ijk} = \left| \begin{array}{cc|cc} 1 & 1 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & -1 & 1 \end{array} \right| \rightarrow \left| \begin{array}{cc|cc} 1 & 1 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & -1 & 1 \end{array} \right|$$

$$a_{ijk}^{(s)} = \left| \begin{array}{cc|cc} 1 & 1 & 1 & 0 \\ -1 & -1 & -1 & 1 \end{array} \right|$$

$$a_{ijk} = \left| \begin{array}{cc|cc} -1 & -1 & -1 & 1 \\ 0 & 1 & -1 & 1 \end{array} \right| \rightarrow \left| \begin{array}{cc|cc} -1 & -1/2 & -1 & 1 \\ -1/2 & 1 & -1 & 1 \end{array} \right|$$

2) Получить симметричную a_{ijk}

$$a_{ijk} \sim \left| \begin{array}{cc|cc} 1 & 1 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & -1 & -1 \end{array} \right|$$

$$a_{111} = \frac{1}{6} \cdot 6 a_{111} = 1$$

$$a_{112} = a_{121} = 0$$

$$a_{111} = \frac{1}{6} (a_{111} + a_{111} + a_{111}) = \frac{1}{3}$$

$$a_{112} = a_{121} = 0$$

$$a_{111} = a_{111} = 2/3$$

$$a_{112} = \frac{1}{6} \cdot 6 a_{112} = -1$$

$$a_{111} = \frac{1}{3} (a_{111} + a_{111} + a_{111}) = 0$$

$$a_{111} = a_{111} = 2/3$$

3) Вычислить $a_{kj}^{(2)}$

$$a_{kl}^{ij} \sim \left| \begin{array}{cc|cc} 1 & 1 & 1 & -2 \\ -2 & -1 & -2 & 5 \\ \hline 1 & 1 & 1 & -1 \\ 1 & 2 & 1 & 0 \end{array} \right|$$

$$a^{(s)} \sim \left| \begin{array}{cc|cc} 1 & -0,5 & 1 & -2 \\ -0,5 & -1 & -2 & 5 \\ \hline 1 & 1 & 1 & 0 \\ 1 & 2 & 0 & 0 \end{array} \right|$$

$$a_{ki}^{ij} = a_{k1}^{1j} + a_{k2}^{2j} = \begin{vmatrix} a_{11}^{11} & a_{21}^{12} \\ a_{11}^{12} & a_{21}^{12} \end{vmatrix} + \begin{vmatrix} a_{12}^{21} & a_{22}^{21} \\ a_{12}^{22} & a_{22}^{22} \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} -1 & 1 \\ 4,5 & 1 \end{vmatrix}$$

6) Вычислить $a_{ki}^{[ij]}$

$$a_{kl}^{ij} \sim \left| \begin{array}{cc|cc} 1 & -2 & 1 & -2 \\ 0 & 1 & 1 & -1 \\ \hline 1 & 0 & 1 & 0 \\ -2 & 1 & 1 & 1 \end{array} \right|$$

$$a^{(a)} \sim \left| \begin{array}{cc|cc} 0 & -1 & 0 & -3/2 \\ 1 & 0 & 3/2 & 0 \\ \hline 0 & 1 & 0 & -1/2 \\ -1 & 0 & 1/2 & 0 \end{array} \right|$$

$$a_{kl}^{ij} = a_{k1}^{1j} + a_{k2}^{2j} = \begin{vmatrix} 0 & 0 \\ -1 & 1 \end{vmatrix} + \begin{vmatrix} 3/2 & 1/2 \\ 0 & 0 \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} 3/2 & 1/2 \\ -1 & 1 \end{vmatrix}$$

Задача 4)

вычислить

асимметризацию

a_{ijk}

$$a_{ijk} \sim \left\| \begin{array}{cc|cc} 1 & -1 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 1 \end{array} \right\|$$

$$\left| \begin{array}{cc} 1 & 1 \\ -1 & 0 \end{array} \right| = \left| \begin{array}{cc} 0 & -1 \\ 1 & 0 \end{array} \right|$$

$$\left| \begin{array}{cc} 0 & 0 \\ 1 & 1 \end{array} \right| = \left| \begin{array}{cc} 0 & 1/2 \\ -1/2 & 0 \end{array} \right|$$

$$\left\| \begin{array}{cc|cc} 0 & -1 & 1 & 0 \\ 0 & 1/2 & -1/2 & 0 \end{array} \right\|$$

Задача 5

$$a_{ijk} \sim \left\| \begin{array}{cc|cc} 1 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 1 \end{array} \right\|$$

вычислить асиммет-

ризацию a_{ijk}

так как в каждом наборе есть
паро одинаковых индексов \Rightarrow ответ;

$$\left\| \begin{array}{cc|cc} 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \end{array} \right\|$$