

Федеральное агентство связи  
Сибирский Государственный Университет Телекоммуникаций и  
Информатики  
СибГУТИ  
Кафедра высшей математики

Расчетно-графическая работа № 1.

Пределы

Выполнил: студент 1 курса группы ИП-014

Обухов Артём Игоревич

Преподаватель: Храмова Татьяна Викторовна

Вариант 22

$$\begin{aligned}
 A|B &= \begin{pmatrix} 2 & 1 & 3 & 0 & 1 \\ 4 & 2 & 3 & 1 & 5 \\ 2 & 1 & -3 & 2 & 7 \end{pmatrix} \sim \begin{pmatrix} 2 & 1 & 3 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & -3 & 1 & 3 \\ 2 & 1 & -3 & 2 & 7 \end{pmatrix} \sim \begin{pmatrix} 2 & 1 & 3 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & -3 & 1 & 3 \\ 0 & 0 & -6 & 2 & 6 \end{pmatrix} \sim \\
 &\sim \begin{pmatrix} 2 & 1 & 3 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & -3 & 1 & 3 \\ 0 & 0 & -6 & 2 & 6 \end{pmatrix} \sim \begin{pmatrix} 2 & 1 & 3 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & -3 & 1 & 3 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \end{pmatrix} \sim \begin{pmatrix} 2 & 1 & 3 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & -3 & 1 & 3 \\ 0 & 0 & -3 & 1 & 3 \end{pmatrix} \sim \\
 &\sim \begin{pmatrix} 2 & 1 & 0 & 1 & 4 \\ 0 & 0 & -3 & 1 & 3 \end{pmatrix} \sim \begin{pmatrix} 2 & \mathbf{1} & \mathbf{0} & 1 & 4 \\ 0 & \mathbf{0} & \mathbf{1} & -1/3 & -1 \end{pmatrix} \\
 &\qquad \qquad \qquad \mathbf{X} \quad \mathbf{Y} \quad \mathbf{Z} \quad \mathbf{T}
 \end{aligned}$$

$$X = A - \text{const}$$

$$T = B - \text{const}$$

$$\begin{cases} 2A + Y + B = 4 \\ Z - \frac{1}{3} \times B = -1 \end{cases}$$

$$\begin{cases} Y = 4 - B - 2A \\ Z = \frac{1}{3} \times B - 1 \end{cases}$$

$$X = \begin{pmatrix} A \\ 4 - B - 2A \\ \frac{1}{3}B - 1 \\ B \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 \\ 4 \\ -1 \\ 0 \end{pmatrix} + A \begin{pmatrix} 1 \\ -2 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix} + B \begin{pmatrix} 0 \\ -1 \\ \frac{1}{3} \\ 1 \end{pmatrix}$$

Система совместная, неоднородная и неопределенная