

Дискретная математика, ФИИТ, III семестр, экзамен

Доп. Вопрос № 21

Изобразить решетку подполугрупп полугруппы матриц B с операцией умножения:

$$B = \left\{ \overset{1}{\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}}, \overset{2}{\begin{pmatrix} 0 & 1 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}}, \overset{3}{\begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 1 & 0 \end{pmatrix}}, \overset{4}{\begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}}, \overset{5}{\begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}} \right\}$$

Полугруппа - множество с ассоциативной операцией, наша задача построить подполугруппы, замкнув их относительно умножения. Причем матричное умножение ассоциативно. Ниже представлена таблица умножения наших матриц:

a\b	1	2	3	4	5
1	1	2	5	5	5
2	5	5	1	2	5
3	3	4	5	5	5
4	5	5	3	4	5
5	5	5	5	5	5

