

1) Найти следующие  $2 \times 2$  матрицы  $A$  и  $B$ , чтобы выполнялись сл. условия:

- $A$  и  $B$  обратимы
- $A+B$  необратимы
- Все члены  $A+B$  не равны между собой

2) Пусть  $A$  и  $B$  матрицы размера  $n \times n$  и  $I$  того же размера единичная матрица

а) Доказать, что

$$\begin{vmatrix} A & B \\ 0 & I \end{vmatrix}$$

в степени  $n$  равно

$$\begin{vmatrix} A^n & (A^{n-1} + \dots + A + I) * B \\ 0 & I \end{vmatrix}$$