

Если переставлены  $i$ -х строк (столбцов) опре. меняет знак.

$$D\text{-во: } \begin{vmatrix} a_{11} & \dots & a_{1n} \\ \dots & & \dots \\ a_{i1} & \dots & a_{in} \\ \dots & & \dots \\ a_{j1} & \dots & a_{jn} \\ \dots & & \dots \\ a_{n1} & \dots & a_{nn} \end{vmatrix} = |A| ; \quad \begin{vmatrix} a_{11} & \dots & a_{1n} \\ \dots & & \dots \\ a_{j1} & \dots & a_{jn} \\ \dots & & \dots \\ a_{i1} & \dots & a_{in} \\ \dots & & \dots \\ a_{n1} & \dots & a_{nn} \end{vmatrix} = |B| ;$$

Пусть  $P$ -произвольное произв., вход. в  $|A|$ . Оно также входит в  $|B|$ . Докажем, что с разными знаками.

$$P = a_{1i_1} \dots a_{i_{i_1}} \dots a_{j_{i_2}} \dots a_{n_{i_n}} = a_{1i_1} \dots a_{j_{i_2}} \dots a_{i_{i_1}} \dots a_{n_{i_n}}$$

Чтобы от-ть знак, нужно расп. строки в натур. порядке.

Для этого потребуется 1 транспозиция,  $\delta$  поменяет четность перест. на противоп.

$\Rightarrow P$  в  $|A|$  и  $P$  в  $|B|$  имеют разные знаки ■