

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.

$$P = a_{1i_1} \dots a_{i_{i_1}} \dots a_{j i_{j_1}} \dots a_{n i_n} = a_{1i_1} \dots a_{j i_{j_1}} \dots a_{i i_{i_1}} \dots a_{n i_n}$$

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

Для этого потребуется 1 транспозиция, δ поменяет четность перест. на противоп.

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