

$$A = \begin{bmatrix} 4 & -2 & -2 \\ 4.5 & 9 & 1 \\ 0 & 2 & 2 \end{bmatrix}$$

$$\det(A) = 4 \begin{vmatrix} 9 & 1 \\ 2 & 2 \end{vmatrix} - (-2) \begin{vmatrix} 4.5 & 1 \\ 0 & 2 \end{vmatrix} + (-2) \begin{vmatrix} 4.5 & 9 \\ 0 & 2 \end{vmatrix}$$

$$4(18 - 2) - 4.5(-4 + 4) = 15.9 \neq 0$$

$$|a_{ii}| > \sum_{j \neq i} |a_{ij}| \rightarrow a_{ii} \neq 0 \quad (1)$$

$$|a_{ii}| > \sum_{j \neq i} |a_{ij}| \rightarrow |a_{ij}|$$

این بدان معنی است که این فاصه مقدار به یک قطر از هر یک از سطر و ستون  
از هر سطر و ستون را قطر به مقدار بزرگتر از مجموع مقادیر بقیه سطر و ستون

قبل از آنکه  $a_{ii}$  را در نظر بگیریم و بگوییم که باید قطر هر سطر و ستون از  $a_{ii}$

بزرگتر باشد و هم به معنی اینست که از بقیه سطر و ستون هم باید قطر بزرگتر باشد

مقادیر  $a_{ii}$  باید از هر سطر و ستون بزرگتر باشد (یعنی از مجموع مقادیر بقیه سطر و ستون)

تأثیری که داشته باشد روی اینست که  $\det \neq 0$  و در هر دو  $a_{ii}$  و  $a_{jj}$

$$|a_{ii}| > \sum_{j \neq i} |a_{ij}|$$

$$-ka_{i-1, i-1} < a_{i-1, i} < ka_{i-1, i-1} \rightarrow a_{i-1, i} > -ka_{i-1, i-1} + ka_{i-1, i-1}$$

$$a_{ii} - ka_{i-1, i-1} > a_{i-1, i} - ka_{i-1, i-1}$$

این  $k$  به گونه ای انتخاب شود که به دست می آید و می شود که  $a_{ii}$  و  $a_{jj}$  بزرگتر از هر سطر و ستون