

$$\begin{bmatrix} v_1^m \\ v_2^m \\ v_3^m \\ \vdots \\ v_n^m \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} (1-2r) & -r & 0 & . & . & . & 0 \\ -r & (1-2r) & -r & . & . & . & . \\ 0 & . & . & . & . & . & . \\ . & . & . & . & . & . & 0 \\ . & . & . & . & -r & (1-2r) & -r \\ 0 & . & . & . & 0 & -r & (1-2r) \end{bmatrix} \begin{bmatrix} v_1^{m+1} \\ v_2^{m+1} \\ v_3^{m+1} \\ . \\ . \\ v_n^{m+1} \end{bmatrix} \quad (1)$$

$$\begin{bmatrix} A_{11} & A_{12} & \dots & A_{1n} \\ A_{21} & A_{22} & \dots & \vdots \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ A_{m1} & \dots & \dots & A_{mn} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} c_1 \\ c_2 \\ \vdots \\ c_n \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \phi_1 \\ \phi_2 \\ \vdots \\ \phi_m \end{bmatrix}$$