

$$A = \begin{bmatrix} 1 & -2 & 0 \\ 0 & \beta & 1-\beta \\ 1 & 2 & -1 \end{bmatrix}$$

شش و هفت:

اگر A^{-1} وجود نداشته باشد A منفرد یا وارثه است و A^{-1} زمانی وجود دارد که $|A|$ غیر صفر باشد.

$$|A| = 1(-\beta - \frac{2(1-\beta)}{2-2\beta}) + 2(0 - 1 + \beta) + 0(0 - \beta)$$

$$|A| = -\beta - 2 + 2\beta - 2 + 2\beta + 0 = 0 \Rightarrow$$

$$3\beta = 4 \Rightarrow \beta = \frac{4}{3} = 1.3333 \dots$$

$$B = \begin{bmatrix} 12-\beta & 4 \\ 8 & 8-\beta \end{bmatrix}$$

مانده $|B|$ باید $|B|$ برابر صفر شود تا ماتریس منفرد باشد.

$$|B| = (12-\beta)(8-\beta) - 32 = 0 \Rightarrow$$

$$96 - 12\beta - 8\beta + \beta^2 - 32 = 0 \Rightarrow \beta^2 - 20\beta + 64 = 0$$

$$A = 144 \Rightarrow \beta = \begin{cases} \frac{20+12}{2} = 16 \\ \frac{20-12}{2} = 4 \end{cases}$$

Pushen-s