

۱. یک ماتریکس  $n \times n$  است فرض کنید مجموعه در  $n$  های هر دیف از  $A$  مفراست ثابت کنید  $A$  وارون پذیر است

پاسخ

ماتریکس  $X = \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \\ \vdots \\ 1 \end{bmatrix}_{n \times 1}$  پس آنکه داریم که

$$AX = \begin{bmatrix} a_{11}x_1 + \dots + a_{1n}x_n \\ a_{21}x_1 + \dots + a_{2n}x_n \\ \vdots \\ a_{n1}x_1 + \dots + a_{nn}x_n \end{bmatrix} = b$$

$$b = \begin{bmatrix} a_{11} + a_{12} + \dots + a_{1n} \\ a_{21} + a_{22} + \dots + a_{2n} \\ \vdots \\ a_{n1} + a_{n2} + \dots + a_{nn} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ \vdots \\ 0 \end{bmatrix} \text{ آنکه داریم که}$$

پس  $AX = 0$  جواب غیر بدیهی دارد پس  $A$  وارون

فاجذیر است