

مثالها

مثال (1) دستگاه زیر را حل کنید.

$$\begin{cases} 3x + 2y - z = 4 \\ x + 3y + 2z = 7 \\ 2x - y + z = 5 \end{cases}$$

مثال (2) دستگاه $\begin{cases} x + y - z = 1 \\ 2x + 3y + kz = 3 \\ x + ky + 3z = 2 \end{cases}$ مفروض است :

الف) به ازاء چه مقدار k ، جواب منحصر به فرد دارد؟

ب) به ازاء چه مقدار k ، جواب ندارد؟

ج) به ازاء چه مقدار k ، بی شمار جواب دارد؟

مثال (3) اگر ماتریس افزوده یک دستگاه معادلات خطی به صورت $\begin{bmatrix} 1 & -1 & 0 & 0 & \vdots & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & \vdots & -1 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & \vdots & 1 \end{bmatrix}$ باشد ، دستگاه چند دسته جواب دارد؟

مثال (4) اگر ماتریس افزوده یک دستگاه معادلات خطی به صورت مقابل باشد $\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & \vdots & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & \vdots & -1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & \vdots & 1 \end{bmatrix}$ دستگاه چند جواب دارد؟

مثال (5) ماتریس افزوده یک دستگاه معادلات خطی به صورت $\begin{bmatrix} 1 & 0 & \vdots & 2 \\ 0 & 1 & \vdots & 1 \\ 0 & 0 & \vdots & k-10 \end{bmatrix}$ است، در چه صورت دستگاه دارای جواب است؟

مثال (6) ماتریس افزوده یک دستگاه معادلات خطی به صورت $\begin{bmatrix} 1 & -2 & 4 & \vdots & 2 \\ 0 & 1 & -3 & \vdots & -1 \\ 0 & 2 & -6 & \vdots & 1 \end{bmatrix}$ می باشد، دستگاه چند دسته جواب دارد؟

مثال (7) ماتریس $\begin{bmatrix} -1 & 2 & 1 \\ 3 & -1 & 2 \\ 1 & 2 & -2 \end{bmatrix}$ با اعمال سطری مقدماتی (روش حذفی گوس) به ماتریس $\begin{bmatrix} 1 & 2 & -2 \\ 0 & 4 & a \\ 4 & 1 & 0 \end{bmatrix}$ تبدیل شده است ، a را

بیابید.