

مثالها

مثال 1) به ازاء کدام مقدار a ، دستگاه
 جواب غیر صفر دارد؟

$$\begin{cases} x + y - az = 0 \\ 2x - y = 0 \\ 3x + 2y + z = 0 \end{cases}$$

مثال 2) دستگاه همگن
 را حل کنید .

$$\begin{cases} 6x + 4y = 0 \\ 9x + 6y = 0 \end{cases}$$

مثال 3) دستگاه همگن
 را حل کنید .

$$\begin{cases} x + 2y + 8z = 0 \\ x - 3y - 7z = 0 \\ x - y - z = 0 \end{cases}$$

مثال 4) ماتریس ضرائب یک دستگاه معادلات خطی همگن به صورت $\begin{bmatrix} 1 & 2 & 5 \\ 0 & 1 & 2 \\ 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$ می باشد. کدام دسته، جواب آن می باشد؟

(2) $(t, 2t, 0)$

(4) $(-t, -2t, t)$

(1) فقط $x = y = 0$

(3) $(2t, t, -t)$

مثال 5) درماتریس $A = \begin{bmatrix} 5 & 3 & 1 \\ 0 & 4 & 2 \\ 0 & 0 & 4 \end{bmatrix}$ معادله $(\lambda I_3 - A)x = 0$ مفروض است ، به ازاء چه مقادیر λ دستگاه جواب غیر صفر دارد؟

مثال 6) اگر $A = \begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 4 & -3 \end{bmatrix}$ و $u = \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$ ، معادله $Au = 3u$ چند جواب دارد .