

۱- در دستگاه معادلات خطی زیر به سؤالات زیر جواب دهید.

$$\begin{cases} 2x + 2y + 3z = 0 \\ 4x + 8y + 12z = -4 \\ 6x + 2y + \alpha z = 4 \end{cases}$$

الف- مقادیر  $\alpha$  که به ازای آنها دستگاه سازگار باشد.

ب- مقادیر  $\alpha$  که به ازای آنها جواب یکتا موجود باشد و جواب را نیز بنویسید.

ج- مقادیر  $\alpha$  که به ازای آنها که بیشمار جواب داشته باشیم و جواب عمومی را نیز بنویسید.

۲- برای دو ماتریس  $A$  و  $B$  با اندازه  $m \times n$  اگر  $Ax = Bx$  برای هر  $x_{n \times 1}$  باشد نشان دهید که  $A = B$  است.

راهنمایی: می‌توانید با جاگذاری  $x$  با ستون‌های ماتریس همانی استدلال کنید

**موفق باشید.**