

سوال:

فرض کنید که یک ماتریس $m \times n$ مانند A دارای n ستون محوری (*Pivot Column*) باشد. توضیح دهید چرا به ازای هر بردار b در فضای برداری \mathbb{R}^m معادله $Ax = b$ حداکثر دارای یک جواب خواهد بود؟

پاسخ:

یک ماتریس $m \times n$ که دارای n ستون محوری (*Pivot Column*) است، در هر ستون یک عنصر محوری (*Pivot element*) خواهد داشت. بنابراین به ازای هر b در \mathbb{R}^m معادله $Ax = b$ متغیر آزاد (*Free Variable*) نخواهد داشت، بنابراین این معادله در صورت وجود جواب و سازگار بودن (*Consistent*)، دارای جوابی منحصر به فرد خواهد بود.