

⑧ در این سؤال نیاز هست که λ حالت مختلف برای آن وجود دارد:

در روش توانی برای بدست آوردن λ داریم: (۱) ماتریس مثبت معین (۲) منفی معین:

در روش توانی معکوس برای بدست آوردن λ داریم: (۳) مثبت معین (۴) منفی معین باشد

در این سؤال حریس اولیه برابر $\begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix}$ در نظر گرفته شده است.

$$x_0 = \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix}$$

ما داریم: برای بدست آوردن λ داریم توانی کافی است بدین صورت عمل کنیم:

(۱) با فرض اینکه ماتریس مثبت معین باشد: ماتریس A را در λ ضرب می کنیم و برای

بدست آوردن مقدار λ کافی است ما داریم λ را در نظر گرفته و برای λ جدید آن را

بر λ تقسیم کنیم. λ گام تکراری کنیم.

(۲) با فرض اینکه ماتریس منفی معین باشد: دقیقاً مانند حالت قبل، اما با این تفاوت

که برای مقدار λ ، λ منبسط می گیریم.

مقدار ما داریم نهایی، مقدار λ است که قدر مطلق آن مقدار بیشتری داشته باشد.

مینیم: شبیه روش توانی معکوس محل می‌انیم اما بالین تفاوت که A^{-1} را در معادلات

در نظر می‌گیریم و همچنین برای مینیم، در آخرین مرحله مقدار 1 را به مقدار برای تقسیم می‌کنیم.

مثبت معین: ماتریس معکوس A را در λ ضرب می‌کنیم، سپس برای مقدار ϵ ، کافی است

ما کمینیم آرایه را در نظر گرفته و برای λ جدید، آن را به ϵ تقسیم می‌کنیم. λ گام تکراری می‌کنیم.

منفی معین: مانند حالت قبل اما برای مقدار ϵ کافی است مینیم بگیریم.

مقدار مینیمیم برای برابر مقدار ϵ است که، قدر مطلق آن مقدار کمتری داشته باشد.