

۹۶) در این سؤال نیاز هست که ۴ حالت مختلف برای آن وجود دارد:

در روش توانی برای بدست آوردن ماکزیمم: ۱) ماتریس مثبت معین ۲) منفی معین

در روش توانی ماکزیمم برای بدست آوردن مینیمم: ۳) مثبت معین ۴) منفی معین باشد

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

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

ماکزیمم: برای بدست آوردن ماکزیمم یا روش توانی، کافی است بدین صورت عمل کنیم:

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

بدست آوردن مقدار c ، کافی است ماکزیمم آرایه را در نظر گرفته و برای x جدید آن را

به c تقسیم کنیم. n گام تکراری کنیم.

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

که برای مقدار c ، مینیمم می گیریم.

مقدار ماکزیمم نهایی، مقداری 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 کمتر داشته باشد.