سوال:

فرض کنید باشد. یک بردار واحد (unit vector) در بیابید به طوری که ماکزیمم شود به شرط اینکه باشد.(محاسبات به طور کامل نوشته شود)

پاسخ:

در ابتدا باید مقادیر ویژه ماتریس را محاسبه و بردار های ویژه آن را به دست آوریم.

بنابراین مقادیر ویژه ماتریس به صورت و و می باشد. بنا به قضیه 6.6

می دانیم ماکزیمم مقدار تحت محدودیت زمانی برقرار می شود که بردار ویژه واحد متناظر با بزرگترین مقدار ویژه ماتریس به عنوان داده شود.

پس در اینجا لازم است یک بردار ویژه متناظر با بزرگترین مقدار ویژه ماتریس که در اینجا می باشد، به دست آوریم.