

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



بخش ریاضی
دانشکده ریاضی و کامپیوتر

.

تعریف ۱

فرض کنید $A \in M_n$. مجموعه‌ی تمام مقادیر ویژه‌ی ماتریس A را طیف A نامیده و آن را با نماد $\sigma(A)$ نمایش می‌دهند. به عبارت دیگر،

$$\sigma(A) = \{\lambda \in \mathbb{C} : \det(A - \lambda I) = 0\}.$$

تعریف ۲

فرض کنید $A \in M_n$. همچنین فرض کنید λ یک مقدار ویژه برای ماتریس A و x_1, \dots, x_m بردارهای ویژه‌ی مستقل خطی متناظر با مقدار ویژه‌ی λ باشند. در این صورت، فضای تولید شده توسط مجموعه‌ی $\{x_1, \dots, x_m\}$ را فضای ویژه‌ی A متناظر با مقدار ویژه‌ی λ و عدد m را چندگانگی هندسی λ می‌نامند. همچنین، تعداد دفعاتی که λ ریشه‌ای از چندجمله‌ای مشخصه‌ی A ، یعنی $p_A(t) = \det(tI - A)$ ، باشد را چندگانگی جبری λ می‌نامند.