5.1

eigen Values

1) $\det(A-\lambda I)=0 \Rightarrow$ اطلع منها قيم λ

تطلع قيمه - ممكن تتكرر عادي لكن المختلفه بتعطيني فكتور X واحد، اما المتشابهه ممكن بتعطيني على عدد تكرارها او اقل!

charctaristic equation

eigen Vectors

2) $(A-\lambda I)X \Rightarrow$ اطلع قيم X لكل λ

يطلع فكتور بنفس عدد صفوف الاصليه

- القيم المكررة لـ λ ممكن تعطيني X على عدد تكرارها او اقل
يعني لو تكررت مثلاً مرات ⇐ ممكن يعطيني X وحدة [ ]
او X 2 [ ] [ ] او X 3 [ ] [ ] [ ] على حسب
الباراميترز كم ؟

الاسئلة

- Find eigen Value / Vec
- Find charactaristic equation

* $\det(A)=\lambda_1 \cdot \lambda_2 \cdot \lambda_3 \cdots$

$AX = \lambda X$ (X: eigenVector, λ: eigenValue)

* كل λ تعطينا X مقابلها

$\lambda_1 \rightarrow X_1$, $\lambda_n \rightarrow X_n$

* اللايقن فاليوز ≥ درجة المصفوفه!

λ:
- المختلف ← يعطيني متجه 1 X !
- المكرر ← يا اما يعطيني 1 او اكثر X !

1- Find $\lambda \Rightarrow \det(A-\lambda I)=0$ ⇒ المعادله الناتجه منها نسميها كاركترستك characteristic equis
2- Find X $\Rightarrow (A-\lambda I)X=0$