Hver matrise har egenvektorer som utspenner et hvert sitt egetrom av R^n. Disse underrommene har dimensjon lik 1 fordi, egenverktorene beskriver hvert sitt **distinkte** egetrom. Egenrommene kan ha flere vektorer som skaleres av matrisen C, men disse vil være lineært avhengige til den dominerende egenvektoren i rommet. Derfor er dim(E\_lamda) = 1.



Oppg iii

I følge diagonaliseringsteormet vil en nxn matrise være diagonaliserbar kun hvis matrisen har n lineært uavhengige egenvektorer. Dersom en matrise, slik som beskrevet i oppgaven, har n distinkte reelle røtter, så har den også n distikte egenvektorer og vil derfor være mulig å diagonaliseres..