

LÄSANVISNINGAR CHAPTER 5 ELEVENTH EDITION

SECTION 5.1 Eigenvalues and Eigenvectors

eigenvector \longleftrightarrow **egenvektor**; **eigenvalue** \longleftrightarrow **egenvärde**; **eigenspace** \longleftrightarrow **egenrum**. Det finns alltså inget genuint engelskt ord för tyskans *eigen*. Man har försökt ersätta *eigen* med *proper* men utan framgång. Dessa försök tror jag helt har upphört.

Egenrummet $E(\lambda)$ hörande till egenvärdet λ är nollrummet av operatören $A - \lambda I$ (sidan 297). Egenrummet innehåller nollvektorn och är ett vektorrum men nollvektorn själv är inte en egenvektor.

Övningar: 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 18, 23, 24

SECTION 5.2 Diagonalization

Vi noterar med viss tillfredsställelse att THEOREM 5.2.3 ger ett tillräckligt, men ganska speciellt villkor, för att en $n \times n$ matris ska vara diagonaliserbar.

En viktig observation från THEOREM 5.2.5 är att för ett egenrum $E(\lambda_0)$ gäller att $\dim E(\lambda_0)$ är mindre än eller lika med multipliciteten av λ_0 i det karakteristiska polynomet hörande till A .

Övningar: 31, 33, 35, 37, 39, 41, 43, 45, 47, 49, 51, 53

Spännande teoretiska övningar: 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61

Finally some real mathematics: 63

SECTION 5.4 Differential Equations

Övningar: 99, 101, 105, 107