

## LÄSANVISNINGAR CHAPTER 5 TENTH EDITION

### SECTION 5.1

**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  $\lambda$  är nollrummet av operatoren  $A - \lambda I$ . 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, 19, 20, 21, 23, 27

### SECTION 5.2

En viktig observation är att  $\dim E(\lambda_0)$  är mindre än eller lika med multipliciteten av  $\lambda_0$  i det karakteristiska polynomet hörande till  $A$ . 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.

*Övningar*: 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19, 21, 23, 25, 27, 33

*Spännande teoretiska övningar*: 28, 29, 30, 31, 32, 34

### SECTION 5.4

*Övningar*: 1, 3, 5, 7, 9, 10

### Supplementary Exercises

1, 3, 9, 11, 12, 13, 15, 17