

Section 1.1, 1.2, 1.4 och 1.5 är repetition av linjära ekvationssystem från algebrakursen. Sådana ekvationssystem är fundamentala i linjär algebra.

### SECTION 1.1

En matris på **echelon form** kallas på svenska **trappstegsmatris** och en matris på **reduced echelon form** kallas **radkanonisk**.

*Övningar:* 13, 15, 17, 19, 21, 23, 25, 27

### SECTION 1.2

*Övningar:* 7, 9, 11, 17, 19, 21

### SECTION 1.3

Viktiga begrepp här är **linear combination** och  $\text{Span}\{\mathbf{v}_1, \dots, \mathbf{v}_p\}$ . De svenska benämningarna är **linjär kombination** respektive **linjära höljet** av  $\mathbf{v}_1, \dots, \mathbf{v}_p$ .

*Övningar:* 5, 9, 11, 13, 21, 23, 25

### SECTION 1.4

*Övningar:* 7, 9, 13, 15, 17, 19, 21, 23, 25, 27

### SECTION 1.5

*Övningar :* 5, 7, 9, 11, 15, 17, 19

### SECTION 1.6

Här kommer de fundamentala begreppen **linearly independent** och **linearly dependent**. De svenska benämningarna är **linjärt oberoende** respektive **linjärt beroende**.

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

### SECTION 1.7

Begreppet **linear transformation** återkommer genom hela kursen. På svenska heter det **linjär transformation** eller **linjär avbildning**. Man säger ofta **linjär operator** om avbildningen är från ett rum på sig självt.

*Övningar* 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19, 21, 29, 31, 33

### SECTION 1.8

*Övningar* 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19, 21, 29, 33

### Supplementary Exercises

8, 9, 10, 11, 13, 14 Svar:  $a = 1/\sqrt{5}, b = -2/\sqrt{5}$