

## LÄSANVISNINGAR CHAPTER 6 TENTH EDITION

### SECTION 6.1

The **inner product** of  $\mathbf{u}$  and  $\mathbf{v}$ , som ofta betecknas  $\langle \mathbf{u}, \mathbf{v} \rangle$ , kallas **inre produkten** eller **skalärprodukten** av  $\mathbf{u}$  och  $\mathbf{v}$ . I det fall att  $\langle \mathbf{u}, \mathbf{v} \rangle = u_1v_1 + u_2v_2 + \dots + u_nv_n$  talar vi om **standardskalärprodukten** på  $\mathbf{R}^n$ . Denna produkt betecknas vanligen  $\mathbf{u} \cdot \mathbf{v}$ . På engelska är det också naturligt att säga **the standard inner product**. Med hjälp av den inre produkten kan vi införa begreppen **längd**, **ortogonalitet** och **vinkel** i våra vektorrum, dvs vi kan nu *geometrisera* rummen.

*Övningar:* 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19, 21, 23, 25 ( $\|\mathbf{u}\|^2 = \mathbf{u} \cdot \mathbf{u}$ ), 26, 27, 29

### SECTION 6.2

Här är **ortogonala komplementet** det fundamentala begreppet. EXAMPLE 6 är viktigt.

*Övningar:* 1, 3, 7, 9, 13, 15, 31

*Spännande teoretiska övningar:* 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27

### SECTION 6.3

**Ortogonal projektionssatsen** THEOREM 6.3.4 är fundamental. **Gram-Schmidts ortogonaliseringsprocess** THEOREM 6.3.5 är en teoretisk skönhetsupplevelse men är otymplig för numeriska räkningar för hand. QR-Decomposition läses kursivt.

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

### Supplementary Exercises

*Övningar:* 1, 2, 3, 7, 9