

LÄSANVISNINGAR CHAPTER 6 NINTH EDITION

SECTION 6.1

The **inner product** of \mathbf{u} and \mathbf{v} , som ofta betecknas $\mathbf{u} \cdot \mathbf{v}$, kallas **inre produkten** eller **skalärprodukten** av \mathbf{u} och \mathbf{v} och i det fall att $\mathbf{u} \cdot \mathbf{v} = u_1v_1 + u_2v_2 + \dots + u_nv_n$ talar vi om **standardskalärprodukten** på \mathbf{R}^n . 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, 23, 27, 34

SECTION 6.2

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

Övningar: 1, 5, 9, 11, 15, 17, 18, 32, 35, 37

SECTION 6.3

THEOREM 9 **Projektionssatsen** THEOREM 6.3.5 är fundamental. **Gram-Schmidts ortogonaliseringsprocess** THEOREM 6.3.6 är en teoretisk skönhetsupplevelse men är otymplig för numeriska räkningar för hand. QR-Decomposition läses kursivt.

Övningar: 1, 3, 5, 7, 9, 11, 15, 17

SECTION 6.4

Här läser vi **The Best Approximation Theorem** THEOREM 6.4.1. Vi använder projektions-satsen från Ch 6.3 för att lösa en övning.

Övning: 5

SECTION 6.5

Basbyte kommer vi utnyttja i senare kapitel. Nu läser vi detta avsnitt så att vi kan klara en av övningarna.

Övning: 7

SECTION 6.6

Ortogonal matriser är fundamentala i naturvetenskapen. De svarar mot så kallade **isometriska avbildningar** av rummet.

Övningar: 1, 3, 7, 9, 14