

EXTRA OPGAVEN VOOR 6.5 EN 6.6

JAN DRAISMA

Opgave 0.1. Bewijs dat als A en B orthogonale $n \times n$ -matrices zijn, ook AB en A^{-1} orthogonale $n \times n$ -matrices zijn.

Opgave 0.2. Zij V een reële 2-dimensionale inproductruimte (d.w.z. een vectorruimte met inproduct). Neem aan dat $B = \{\underline{v}_1, \underline{v}_2\}$ en $B' = \{\underline{v}'_1, \underline{v}'_2\}$ orthonormale bases van V zijn. Laat zien dat de overgangsmatrix $P_{B,B'}$ van B' naar B orthogonaal is.

Opgave 0.3. Zeg tien keer hardop tegen jezelf: *De overgangsmatrix van B' naar B is de matrix waarmee ik de B' -coördinaten van een vector moet vermenigvuldigen om zijn B -coördinaten te krijgen.*

(Als je dit in je hoofd hebt zitten, hoef je alleen maar te onthouden dat we die B' -coördinaten in een kolomvector zetten, en de B -coördinaten ook, zodat het hier om matrix-kolomvermenigvuldiging gaat, en niet om rij-matrixvermenigvuldiging.)