

Universiteit van Stellenbosch

Toegepaste Wiskunde 314

Tutoriaal-toets 9b: Donderdag 6 Mei 2004

- (1) Stel 'n tabel op van die vermenigvuldigingsinverses van $GF(11)$.
- (2) Laat C_1 en C_2 binêre lineêre kodes wees met voortbringermatrikse

$$G_1 = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & 1 \end{bmatrix} \quad G_2 = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 1 & 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & 1 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 1 & 1 & 1 \end{bmatrix}$$

Lys die kodewoorde van C_1 en C_2 en vind die minimum afstand van elke kode.

- (3) Laat C die ternêre lineêre kode met voortbringermatriks

$$\begin{bmatrix} 1011 \\ 0112 \end{bmatrix}$$

wees. Lys die kodewoorde van C en bepaal die minimum afstand van C . Is C 'n perfekte kode?