

A32 – Κωδικοποίηση

Φυλλάδιο Ασκήσεων 6

Άσκηση 6.1 Δείξτε ότι οι δυαδικοί, narrow-sense, κώδικες BCH με μήκος $n = 31$ και απόσταση σχεδίασης $\delta = 3, 5, 7$ έχουν ελάχιστη απόσταση $3, 5, 7$ αντίστοιχα.

Άσκηση 6.2 Δείξτε ότι η ελάχιστη απόσταση ενός narrow-sense κώδικα BCH πάνω από το \mathbb{F}_q με μήκος n και απόσταση σχεδίασης δ είναι ίση με δ εφόσον $\delta|n$.

Άσκηση 6.3 Δείξτε ότι ο δυϊκός ενός κώδικα BCH δεν είναι απαραίτητα BCH.

Υπόδειξη: Δώστε ένα παράδειγμα δυαδικού BCH κώδικα μήκους 9, του οποίου ο δυϊκός δεν είναι BCH.