

## Tema 3

1. Să se găsească mărimea maximă a unui cod binar de lungime  $n = 7$  și distanță minimală  $d = 3$ . Să se construiască un cod de tip  $(7, 16, 3)$ .
2. Dualul codului Hamming  $Ham(r, 2)$  se numește codul simplex binar. Să se arate că orice cuvânt nenul din codul simplex are ponderea  $2^{r-1}$ .
3. Care este numărul maxim de culori ce pot fi folosite pentru a colora vârfurile unui hipercub 8-dimensional, astfel ca pentru orice vârf al cubului, orice culoare folosită este culoare a unui vârf vecin. (Două vârfuri sunt vecine dacă sunt capetele unei laturi.)