

Izpit pri predmetu **DISKRETNÁ MATEMATIKA 2**
13.6.2017

1. **[25]** Na koliko različnih načinov lahko 60 enakih zrn razdelimo med sedem ptic tako, da vsaka izmed njih dobi vsaj 4 in ne več kot 10 zrn?
2. **[25]** Naj bo $p \geq 2$, \mathcal{H}_p Hammingova koda s kodnimi besedami dolžine $n = 2^p - 1$ in z dimenzijo kode k . Naj bo $x = x_1 \dots x_n \in \mathcal{H}_p$. Dokaži naslednji trditvi.
 - (a) Če $x_i = 0$ za vsak $i \leq k$, potem je $x_i = 0$ za vsak $i \in \{1, \dots, n\}$.
 - (b) $\omega(x) \neq 1$.
3. **[25]** Širina delno urejene množice $P = (X, \leq)$ je velikost najdaljše antiverige v P . Dokaži, da je dimenzija poljubne delno urejene množice P navzgor omejena s širino od P .
4. **[25]** Ali veljata naslednji trditvi? Odgovora utemelji.
 - (a) Dual G^* nepovezanega grafa G vložnega v ravnino je povezan.
 - (b) Za vsak graf G vložen v ravnino velja: $(G^*)^* \cong G$.

Vse odgovore je potrebno utemeljiti.