فصل ۱

مجموعه بزرگ

۱.۱ سیستم

۲.۱ ساختار سیستم

در این بخش ساختاری را معرفی می‌کنیم تا

لم ۳.۱. : $PC(۳^۳ : ۲)$ وجود دارد.

برهان: باید طرح را روی $X = Z_۹ \cup \{x,y\}$ با دنباله $S = \{x,y\}$ و به راحتی می‌توان دید که ۱۵ بلوک زیر، مجموعه بلوک‌های $GDD(۲,۳,۱۱)$ از نوع $۱^۶۵^۱$ با گروه طویل $\{۰,۳,۶,x,y\}$ را می‌سازند.

$\square$

لم ۴.۱. : $PS(۲^۴ : ۲)$ وجود دارد.

برهان: قرار دهید $S = \{\infty_{۱}, \infty_{۲}, \infty_{۳}\}$ و $X = Z_{۸} \cup S$. طرح خواسته شده را روی X با داشتن مجموعه گروه

$\mathscr{G} = \{\{i, i + ۴$ □

لم ۵.۱. : ([؟] $and\ Stinson$ برای $g = ۶, ۱۲$ وجود دارد.

۱.۵.۱ ساختار PCS

یک طرح متوازن t-تایی $(X, \mathscr{A})$ که با $S(t, K, v)$ با $s > ۰$ باشد و قراردهید یک s-بادبزن امیده است.

لم ۶.۱. : ($Teirlinck$ [؟] ، $Mills$[؟])

برای $n > ۳$ و $n \neq ۵$ یک $F(۳, ۳, n\{g\})$ وجود دارد، اگ

قضیه ۷.۱. : فرض کنید یک موجود باشد. آنگاه $PCS((mg)^n : (e - ۱)m + r)$ موجود است.

برهان: می‌توان به $(m|A| + r - ۲)$ مجموعه بلوک‌های مجزای $D_A(x, i)$ $(x \in A, i \in Z_m)$ و $D_A(\infty, d)$ $(۲ \leq d \leq$ $r - ۱)$ افراز کرد به‌طوری‌که هر $D_A(x, i)$ یک مجموعه بلوک $GDD(۲, ۳, m|A|+r)$ با نوع گروه $۱^{m(|A|-۱)}(m+r)^۱$ و گروه طویل $G_x \cup S_۱$ است، به‌طوری‌که هر $(A \times Z_m, \{G_x : x \in A\}, D_A(\infty, d))$ یک $GDD(۲, ۳, m|A|)$ از نوع $m^{|A|}$ است.

برای هر $۲ \leq j \leq e$ و هر بلوک $A \in \mathscr{A}_j$ فرم تعمیم یافته $F(۳, ۳, (|A| + ۱)\{m\})$ را روی $(A \times Z_m) \cup S_j$ با گر اثبات کامل می‌شود. □

لم ۸.۱. : اگموجود باشد، آنگاه $PCS((۵))$ وجود دارد.

برهان: در قضیه ۶.۱، قراردهیداند. □

۱.۸.۱ ساختار

در این بخش وجود را برای دهیم.

لم ۹.۱. : اگر $CS(۳,۴,۳g+s)$ از موجود است.

برهان: فرض کنید $(X,S,\mathscr{G},\tau)$ هم است. بنابراین اثبات کامل می‌شود. $\square$