

Soroljuk X részhalmazait párokba úgy, hogy minden részhalmaz a komplementumával legyen egy párban. Mivel a párok száma $2^{k-1} > n$, van olyan pár, amelynek egyik tagja sem szerepel az A_i halmazok között. Legyen egy ilyen pár két tagja B és C . Ha az A_i halmazok mindegyikének van közös eleme B -vel, akkor a B halmaz megfelelő. Feltehetjük tehát, hogy például A_1 a B -vel diszjunkt, s így részhalmaza C -nek.

Ebben az esetben a C halmaz lesz megfelelő. Valóban, minden egyes A_i halmaznak van közös eleme A_1 -gyel, ezért az A_1 -et tartalmazó C -vel is.

Ujváry-Menyhárt Zoltán (Fazekas M. Főv. Gyak. Gimn., IV. o. t.)

Megjegyzés. A 2^{k-1} korlát éles. Tekintsünk egy k elemű X halmazt. Legyen a az X egyik eleme, és legyenek $A_1, A_2, \dots, A_{2^{k-1}}$ X -nek mindazok a részhalmazai, amelyek a -t tartalmazzák. Ezek közül bármelyik kettőnek van közös eleme (pl. az a). Ha viszont B egy ezektől különböző részhalmaz, akkor B nem tartalmazza a -t, így nincs közös eleme pl. az $\{a\}$ halmazzal, amely az A_i -k között szerepel.

Ugyanerre egy másik példa: legyen k páratlan, és legyenek $A_1, \dots, A_{2^{k-1}}$ azok a részhalmazok, amelyek elemszáma legalább $\frac{k+1}{2}$. Ha B nem ilyen részhalmaz, akkor $X \setminus B$ szerepel az A_i -k között.