Eylül 2020 Sorusunun Çözümü

Cevap : 13

Turnuvaya katılan yarışmacı sayısı N olsun. Sonuncu yarışmacının puanı en az 3 olduğuna göre, sondan ikinci yarışmacının puanı en az 3,5, sondan üçüncü yarışmacının puanı en az 4, ... , birinci yarışmacının puanı en az 3 + (N-1)/2 olacaktır. Buna göre, bütün yarışmacıların toplam puanı en az

$$3 + 3{,}5 + 4 + \cdots + 3 + (N-1)/2 = (N+5)(N+6)/4 - 7{,}5$$

olacaktır. N yarışmacının katıldığı turnuvadaki toplam puan N(N-1)/2 olduğuna göre

$$N(N-1)/2 \quad \geq \quad (N+5)(N+6)/4 - 7{,}5$$

ve buradan da $N \geq 13$ eşitsizliğini elde ederiz.

Şimdi 13 yarışmacının katıldığı turnuva için bir örnek verelim:

	Y_1	Y_2	Y_3	Y_4	Y_5	Y_6	Y_7	Y_8	Y_9	Y_{10}	Y_{11}	Y_{12}	Y_{13}
Y_1	×	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
Y_2	1	×	0	0	0,5	1	1	1	1	1	1	1	0
Y_3	1	1	×	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0
Y_4	0	1	1	×	0	0	0	0,5	1	1	1	1	1
Y_5	0	0,5	1	1	×	0	0	0	0,5	1	1	1	1
Y_6	0	0	1	1	1	×	0	0	0	0,5	1	1	1
Y_7	0	0	0	1	1	1	×	0	0	0	1	1	1
Y_8	0	0	0	0,5	1	1	1	×	0	0	0	1	1
Y_9	0	0	0	0	0,5	1	1	1	×	0	0	0,5	1
Y_{10}	0	0	0	0	0	0,5	1	1	1	×	0	0	1
Y_{11}	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	×	0	1
Y_{12}	0	0	0	0	0	0	0	0	0,5	1	1	×	1
$Y1_3$	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	×