

A 30 ember közül összesen $\binom{30}{3} = 4060$ -féleképpen tudunk 3-at kiválasztani. Egy kiválasztott emberhármasban vagy mindenki ellensége mindenkinek, vagy mindenki mindenkinek barátja, vagy ketten barátok és ezek ellenségei a harmadiknak, vagy pedig ketten ellenségek és ők a harmadiknak barátai.

Vegyük észre, hogy az utóbbi két esetben a három ember közül pontosan kettő olyan, hogy barátja is és ellensége is van az adott emberhármasban, az első két esetben pedig nincs ilyen ember. Ezért a feladat szempontjából kedvezőtlen emberhármasok számát kiszámíthatjuk úgy, hogy megnézzük, hányféleképpen tudunk kiválasztani egy embert és hozzá egy barátot és egy ellenséget. Ekkor minden kedvezőtlen emberhármasot kétszer számolunk, hiszen a kedvezőtlen hármasokban két ilyen ember van.

Minden embernek 6 ellensége és 23 barátja van, ezért egy emberrel $6 \cdot 23 = 138$ -féleképpen lehet egy barátot és egy ellenséget párba állítani. Mivel 30 ember van, a kedvezőtlen emberhármasok száma.

$$\frac{30 \cdot 138}{2} = 2070.$$

A kedvező emberhármasok száma tehát $4060 - 2070 = 1990$.

Megjegyzés. Általában, ha n ember van és ezeknek rendre e_1, e_2, \dots, e_n ellensége, akkor hasonlóan kapjuk, hogy azoknak az emberhármasoknak a száma, amelyekben mindenki mindenkinek barátja vagy mindenki mindenkinek ellensége,

$$\binom{n}{3} - \frac{\sum_{i=1}^n e_i(n-1-e_i)}{2}.$$

Csörnyei Mariann (Fazekas M. Főv. Gyak. Gimn., II. o. t.)
dolgozata alapján