

Jelöljük a házaspárokat a következő elemekkel a_1a_2 , b_1b_2 , c_1c_2 és d_1d_2 . Minthogy feladatunk csak azt kívánja, hogy egy férfi sem kerüljön a saját felesége mellé, feltesszük, hogy a_1 állandóan megtartja a helyét. Ekkor a többi elem $7!$ helyet foglalhat el. Minthogy a_1 és a_2 nem kerülhetnek egymás mellé, azért a_2 sem a második, sem pedig a nyolcadik helyre nem juthat. Így tehát eme első feltétel tekintetbe vételével a különböző elhelyezések száma

$$(1) \quad 7! - 2 \cdot 6!$$

De b_1 nem kerülhet b_2 mellé. Ennélfogva (1)-ből $2 \cdot 6!$ kivonandó, csakhogy (1)-ben már tekintetbe vettük azokat az eseteket, melyekben $b_1 b_2$ mellé és egyúttal az $a_1 a_2$ mellé kerül, miért $4 \cdot 5!$ levonandó $2 \cdot 6!$ -ból. Így tehát a második feltételt tekintetbe véve, (1)-ből kivonandó

$$(2) \quad 2 \cdot 6! - 4 \cdot 5!$$

Harmadik feltételünk az, hogy c_1 nem kerülhet c_2 mellé. (1)-ből ismét ki kellene vonnunk $2 \cdot 6!$ -ot. De (1)-ben már tekintetbe vettük azokat az eseteket, melyekben $c_1 c_2$ mellé és egyúttal $a_1 a_2$ mellé kerül, tehát ismét $2 \cdot 6! - 4 \cdot 5!$ lesz a kivonandó. Még figyelniünk kell arra is, hogy (2)-ben tekintettel voltunk ama esetekre, melyekben $c_1 c_2$ mellé és egyúttal $b_1 b_2$ mellé kerül. Ennélfogva a harmadik feltételt is tekintetbe véve (1)-ből még kivonandó:

$$(3) \quad (2 \cdot 6! - 4 \cdot 5!) - (4 \cdot 5! - 8 \cdot 4!)$$

A negyedik feltételt is tekintetbe véve, hogy t. i. d_1 és d_2 sem kerülhetnek egymás mellé, (1)-ből végre még kivonandó:

$$(4) \quad (2 \cdot 6! - 4 \cdot 5!) - (4 \cdot 5! - 8 \cdot 4!) + (8 \cdot 4! - 16 \cdot 3!)$$

Ennélfogva végeredményünk lesz

$$\begin{aligned} & 7! - 2 \cdot 6! - (2 \cdot 6! - 4 \cdot 5!) - [(2 \cdot 6! - 4 \cdot 5!) - (4 \cdot 5! - 8 \cdot 4!)] - \\ & - [(2 \cdot 6! - 4 \cdot 5!) - 2(4 \cdot 5! - 8 \cdot 4!)] + (8 \cdot 4! - 16 \cdot 3!) \end{aligned}$$

Vagy más alakban

$$\begin{aligned} & 7! - 2 \cdot 6! - [3(2 \cdot 6! - 4 \cdot 5!) - 12 \cdot 5! + 24 \cdot 4! + 8 \cdot 4! - 16 \cdot 3!] = \\ & = 7! - 8 \cdot 6! + 24 \cdot 5! - 32 \cdot 4! + 16 \cdot 3! = \\ & = 5040 - 5760 + 2880 - 768 + 96 = 1488. \end{aligned}$$

(Rátz Károly, Bécs.)