I. megoldás. Minden jelenlevőnek 2 más jelenlevővel van a kérdés szempontjából figyelembe veendő kapcsolata, egyikkel házastársi (a vázlaton kettős vonal) és testvéri (egyes vonal). Jelöljük n házaspár esetén a lehetséges (mondjuk valaki által tippelhető) esetek számát t_n-nel.

Kezdjük a meggondolásunkat a társaság legidősebb tagjával, A-val (egyértelműen kiválasztható), legyen a házastársa a, testvére pedig b, továbbá b házastársa B (1. ábra). Ezek nyilvánvalóan mind különböző személyek, tehát $n \geq 2$, ennélfogva $t_1 = 0$.

Az $n = 2$ esetben nincs is több jelenlevő, így a második testvérpár csak B, a lehet, de mivel b-ként a második házaspár mindegyik tagja figyelembe veendő, azért $t_2 = 2$.

Ha $n = 3$, akkor B és a nem lehetnek testvérek, különben a harmadik házaspár egyben testvérpár is volna. Így B testvére a harmadik házaspár valamelyik tagja, jelöljük c-vel, házastársát C-vel, és ekkor C testvére csak a lehet. Eddigi gondolatmenetünkben most b-re 4-féleképpen tippelhetünk az A, a után hátra levő 2 házaspár tagjai közül, c-re 2-féleképpen, ezért $t_3 = 4 \cdot 2 = 8$ (2. ábra).

$$\underbrace{a = A - b = B}_{\textit{1. ábra}} \qquad \underbrace{a = A - b = B - c = C}_{\textit{2. ábra}} \qquad \underbrace{c = C - d = D}_{\textit{3. ábra}}$$

Az $n = 4$ esetben B testvére ismét lehet a, vagy a társaság egy az eddigiektől (A, a, b, B) különböző tagja, most ezt jelölje c.

Az előbbi esetben az első két házaspár olyan megoldást ad, mint $n = 2$ esetén és ugyanez áll a kimaradt két házaspárra, az utóbbiak lehetőségeit a közülük legidősebb személyből, C-ből kiindulva vesszük számba, a társaság ekkor 2 körbe állítható (1. és 3. ábra).

Az utóbbi esetben c házastársának, C-nek testvére ismét nem a, tehát a 4. házaspár valamelyik tagja, legyen d, ekkor ennek házastársa, D alkot testvérpárt a-val; ekkor a tippet leíró ábra a „$-d = D$” résszel hosszabb a 2. ábrabelinél, ismét 1 körbe állítható az összes jelenlevő. Most b-re mindenképpen 6-féle tipp lehetséges, tovább pedig az 1. és 3. ábra szerint d-re t_2, azaz 2 tipp (ekkor ugyanis c-t nem választjuk, hanem kiadódik), az utóbbi esetben pedig c-re 4 és d-re 2, vagyis a folytatásra $4 \cdot 2$, így $t_4 = 6(2 + 4 \cdot 2) = 60$.

Végül $n = 5$ esetében az eddigiek mintájára a vagy B-nek vagy C-nek vagy pedig az ötödik pár E tagjának a testvére. Az első és második esetben a még maradó 3, ill. 2 házaspárból alakul az újabb kör az $n = 3$, ill. $n = 2$ szerint; b-re mindenképpen 8 lehetőség van, c vagy kiadódik vagy 6 személy közül választható, az utóbbi esetben d vagy kiadódik vagy 4 közül, e pedig 2 közül választható:

$$t_5 = [t_3 + 6(t_2 + 4 \cdot 2)] = 8(8 + 60) = 544.$$

II. megoldás. Jelöljük a házaspárokat az $1, 2, \ldots, n$ sorszámokkal, a k-adik pár két tagját k_1-gyel és k_2-vel ($1 \leq k \leq n$); legyen továbbá az n házaspár testvér-párokba rendezési lehetőségeinek száma t_n.

Legyen 1_1 testvére k_i, ahol $k \neq 1$ és $i = 1$, vagy 2, tehát megválasztására $2(n-1)$ lehetőség van. Tekintsük k_i házastársának, k_{3-i}-nek testvérét. Ha ez éppen 1_2, akkor az 1-es és a k jelű házaspárt elintéztük és a maradó $(n-2)$ házaspár testvérpárokba rendezési lehetőségeinek számat t_{n-2}.

Ha pedig k_{3-i} és 1_2 nem testvérek, akkor tekinthetők egy ál-házaspárnak, mert megvan ugyanaz a tulajdonságuk, ami számunkra a valódi házaspárokból egyetlen figyelembe veendő, hogy ti. nem alakítható belőlük testvérpár. Így a további $(n-1)$ párból (valódi és ál) kell $(n-1)$ testvérpárt alakítanunk, erre t_{n-1} lehetőség van. Más lehetőség nincs k_{3-i}-re, eszerint

$$t_n = (2n-2)(t_{n-2} + t_{n-1}).$$

Ezzel t_n meghatározását visszavezettük t_{n-1} és t_{n-2} meghatározására, és tulajdonképpen bármely n természetes szám esetére megoldottuk a feladatot a kapott ún. *rekurzív* (visszafutó, korábbi értékekre támaszkodó) képlettel.

Mármost $t_1 = 0$ és $t_2 = 2$ (hiszen 1_1 testvérének próbálandó 2_1 is, 2_2 is, és ez meghatározza a másik testvérpárt is), ezek alapján $t_3 = 4(t_1 + t_2) = 8$; $t_4 = 6(t_2 + t_3) = 60$; végül $t_5 = 8(t_3 + t_4) = 544$.

Megjegyzés. Az I. megoldás gondolatmenetét követve tetszőleges n-re kapjuk a

$$t_n = (2n-2)t_{n-2} + (2n-2)(2n-4)t_{n-3} + \ldots + (2n-2)(2n-4) \cdot \ldots \cdot 4t_1 + \\ +(2n-2)(2n-4) \cdot \ldots \cdot 4 \cdot 2$$

összefüggést. Ennek alapján is meghatározható t_n értéke lépésről lépésre.