

I. megoldás. Tegyük fel, hogy van olyan táncospár, ahol kettejük magassága között több mint 10 cm a különbség; mondjuk, hogy ilyen az n -edik legmagasabb pár. Amennyiben itt az F_n férfi több mint 10 cm-rel magasabb a H_n hölgnél, akkor F_n felesége magasabb H_n -nél. Mivel azonban az F_n -nél magasabb férfiak ($F_1, F_2, \dots, F_{n-1}$) is több mint 10 cm-rel haladják meg H_n -et, azért ugyanez az ő feleségükről is elmondható. Tehát legalább n olyan nő van, aki magasabb H_n -nél, így nem lehet ő az n -edik legmagasabb. Ugyanez fordítva elmondható, ha H_n több mint 10 cm-rel lenne magasabb férfi párjánál.

II. megoldás. A táncospárok összeállítását hajtsuk végre a következő protokoll szerint. A házaspárokat először hölgy tagjuk magassága szerint sorba állítjuk úgy, hogy a nők a helyiség egyik fala mellett sorakoznak, mindegyikükkel szemben, a terem szemközti fala mentén áll a férje. Utána a férfiak – immár házastársuktól elszakadva – lépésenként rendeződnek sorba: egy-egy adott pillanatban a sorban valahol két, egymás mellett álló férfi helyet cserél, ha magasságuk nagyságviszonya ellentétes a velük szemben álló két hölgy magasságának viszonyával. Ezen a módon, véges sok csere után valóban a kívánt összeállítás jön létre (buborékalgoritmus). Azt mutatjuk meg, hogy a folyamat mindegyik fázisában az egymással éppen szemben álló bármely férfi–nő pár tagjainak magassága legfeljebb 10 cm-rel tér el egymástól. Kezdetben ez valóban így van; tegyük fel, hogy valamelyik cserénél elromlik. Ez azt jelenti, hogy a csere előtt az A és B magasságú nőkkel szemben az a és b magasságú férfiak álltak, $A \geq B$, $a < b$, $|A - a| \leq 10$, $|B - b| \leq 10$, de $|A - b| > 10$ vagy $|B - a| > 10$. Ha például $|A - b| > 10$, akkor $A - b > 10$, vagy $b - A > 10$. Az előbbi esetben $A - a > A - b > 10$, az utóbbiban $b - B \geq b - A > 10$, mindkettő ellentmondás, ezért lehetetlen. Ugyanígy jutunk ellentmondásra a $|B - a| > 10$ feltételezésből is.