

Legyen a hat irracionális szám $a_1, a_2, a_3, a_4, a_5, a_6$. Tekintsük azt a hat pontú gráfot, amelynek hat csúcsa ez a hat szám, és húzzuk be az (a_i, a_j) élt, ha $a_i + a_j$ irracionális, de ne húzzuk be, ha $a_i + a_j$ racionális.

Ismeretes (l. *Kürschák-Hajós-Neukomm-Surányi*: Matematikai versenytételek II., 1947. évi verseny), hogy egy hat pontú gráfban vagy van három olyan pont, amelyek között mindhárom él be van húzva, vagy van három olyan, amelyek között egyetlen él sincs behúzva. Azt állítjuk, hogy a mi gráfunkban nem állhat fenn az utóbbi eset. Valóban, ha az a_i, a_j, a_k pontok között semelyik él nincs behúzva, akkor $a_i + a_j, a_i + a_k, a_j + a_k$ egyaránt racionális, így racionális az

$$\frac{1}{2}((a_i + a_j) + (a_i + a_k) - (a_j + a_k)) = a_i$$

szám is, ami pedig nem igaz. Van tehát a gráfban három olyan csúcs, amelyek között mindhárom él be van húzva, vagyis a három szám közül bármely kettő összege irracionális.

Keleti Tamás (Bp., Fazekas M. Gyak. Gimn., IV. o. t.)