

Készítsük el a következő táblázatot, amely valamelyik testvér lehetséges életkorát, és összes könyveinek számát adja meg:

| | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------|-----|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-------|
| Hány éves | 0-3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | > 15 |
| Hány könyve van | 0 | 4 | 9 | 15 | 22 | 30 | 39 | 49 | 60 | 72 | 85 | 99 | > 100 |

A két testvér könyveinek együttes száma az alsó sorban levő valamelyik két szám összege. A táblázatból látszik, hogy ez csak abban az esetben lehet 100, ha az egyik 15, a másik 85. Bármelyik másik két számot összeadva, esetleg valamelyik szám kétszeresét véve (ikrek!) 100-nál vagy nagyobb vagy kisebb értéket kapunk.

Tehát a két gyerek 6 és 13 éves.

Kovács Ágnes (Kecskemét, Bányai Júlia Gimn., 8. o.t.) dolgozata alapján

Megjegyzések. 1. Csak abban az esetben adtunk 5 pontot, ha a megoldó utalt arra, hogy ez az *egyetlen* megoldás.

2. Többen úgy fogtak a példához, hogy felírták az n éves gyerek könyveinek számát a következő számtani sorozat összegeként:

$$4 + 5 + 6 + \dots + n = \frac{n(n+1)}{2} - 6.$$

Ezután próbálták megoldani a kétismeretlenes

$$\frac{n(n+1)}{2} + \frac{m(m+1)}{2} - 12 = 100$$

egyenletet. (n, m pozitív egészek.) Ennek megoldása azonban bonyolultabb, mint a fenti táblázat.