

### Az első $n$ négyzetszám összege:

Ha egy matematikai problémára szép, szemléletes bizonyítást (is) lehet adni, akkor ezt a lehetőséget nem szabad elmulasztanunk.

A szemtanúk szerint Kalmár László, a Szegedi Tudományegyetem Bolyai Intézetének professzora az 1950-es években készített az egyetem asztalosaival egy modell-készletet, és ezzel bizonyította - hiszen ez a bizonyítás teljes értékűnek tekinthető - az első  $n$  négyzetszám összegére vonatkozó tételt:

$$1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + n^2 = \frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$$

Készítsünk egy „toronyt”, amely rendre  $1, 2, 3, \dots, n$  alapélű és  $1$  magasságú négyzetes hasákból áll. E hasábok egyik oldaléle legyen közös. Mutassuk meg, hogy hat ilyen torony összeállítható egy  $n(n+1)(2n+1)$  méretű téglatestté. Ezzel a tételt igazoltuk.

