

Докажите, что $\sum_{i=1}^n i^3 = n^2(n+1)^2 / 4$ для $n \geq 0$.

Докажите, что $\sum_{i=1}^n i(i+1)(i+2) = n(n+1)(n+2)(n+3) / 4$.

Докажите, что дерево с n вершинами имеет в точности $n - 1$ ребер.

[3] Докажите, что сумма кубов первых n положительных целых чисел равна квадрату суммы этих целых чисел, т. е.,

$$\sum_{i=1}^n i^3 = \left(\sum_{i=1}^n i \right)^2$$