

I. A téglatest egy csúcsába összefutó élek hosszát rendre a , b , c -vel jelölve az adatok szerint

$$\begin{aligned}a + b + c &= p, \\ a^2 + b^2 + c^2 &= q^2.\end{aligned}$$

Ez a két adat az élek hosszainak kiszámítására nem elegendő. A test F felszíne ennek ellenére kiszámítható, ugyanis

$$F = 2(ab + ac + bc) = (a + b + c)^2 - (a^2 + b^2 + c^2) = p^2 - q^2.$$

II. A térfogat $V = abc$, és ez nem számítható ki az adatokból. Elég erre egy ellenpéldát megadni. $p = 15$, $q = 9$ esetén még egész számokban is két megoldás adható az élhármasra:

$$a_1 = 4, b_1 = 4, c_1 = 7; \quad a_2 = 3, b_2 = 6, c_2 = 6,$$

és ezekből $V_1 = 112$, ill. $V_2 = 108$.