Jelöljük az oldalak hosszát x, y, z-vel. Pythagoras tétele szerint $x^2+y^2=z^2$. Innen

$$x^2 = z^2 - y^2 = (z+y)(z-y). \tag{1}$$

A második feltétel szerint $2(x+y+z)=xy$. Innen

$$2(y+z) = x(y-2). \tag{2}$$

Ezt az (1) egyenlet kétszeresébe behelyettesítve

$$2x^2 = 2(y+z)(z-y) = x(y-2)(z-y),$$

és mivel a háromszög egyik oldala sem lehet 0 hosszúságú,

$$2x = (y-2)(z-y).$$

Ezt (2) kétszeresébe helyettesítve

$$4(y+z) = (y-2)^2(z-y).$$

A baloldalt átalakítjuk

$$4(y+z) = 8y + 4(z-y).$$

Így

$$8y = (z-y)\left[(y-2)^2-4\right] = y(y-4)(z-y),$$

és mivel

$$y \neq 0, \quad (z-y)(y-4) = 8.$$

Mivel y és z egész számok, csak

$$z-y=8, \quad y-4=1; \quad z-y=2, \quad y-4=4$$

és

$$z-y=4, \quad y-4=2$$

lehetséges. Ezekből x, y, z-re sorra 5, 12, 13,   12, 5, 13;   6, 8, 10 és 8, 6, 10 adódik.