I. megoldás: Jelöljük a középső páratlan számot x-szel, akkor a feladat szerint

$$(x-2)^2+x^2+(x+2)^2=3x^2+8=1111y,$$

ahol y egyjegyű páratlan szám.

A diofantoszi egyenletek megoldási eljárását követve

$$x^2=\frac{1111y-8}{3}=370y-2+\frac{y-2}{3}=370y-2+u,$$

ahol

$$0<y=3u+2\leq 9.$$

Innen

$$0<u\leq\frac{7}{3},\qquad \text{vagyis}\quad u=1,\quad \text{vagy}\quad 2.$$

$u=2$ nem felel meg, mert ez esetben y páros, tehát csak $u=1$, $y=5$ adhat megoldást, ha ilyen egyáltalán létezik.

$y=5$ esetén

$$x^2=370\cdot 5-2+1=1849=43^2,$$

ahonnan

$$x=\pm 43,$$

és így

$$41,\ 43,\ 45\qquad \text{illetőleg}\qquad -45,\ -43,\ -41.$$

illetőleg feladatunk két megoldása.

Tényleg $41^2+43^2+45^2=1681+1849+2025=5555$.

Katona Marianna (Bp. VIII., Apáczai Csere lg. III. o. t.)

II. megoldás: Az I. megoldásban szereplő

$$3x^2+8=1111y$$

diofantoszi egyenlet – a feladat feltételei mellett – egyszerűbben is megoldható. A bal oldal 3-mal osztva annyi maradékot ad, amennyit 8 ad, tehát 2-t. Ugyanannyit kell adnia a jobb oldalnak is. A jobb oldal $3\cdot 370y+y$ alakban írható, és így nyilvánvaló, hogy y-nak kell 3-mal osztva 2-t adni maradékul. Az egyjegyű páratlan számok közül azonban csak 5 ilyen, tehát $y=5$, és így $3x^2+8=5555$, ahonnan $x^2=\frac{5547}{3}=1849$ s. i. t., mint az I. megoldásban.

Frivaldszky Sándor (Bp. II., Rákóczi g. III. o. t.)