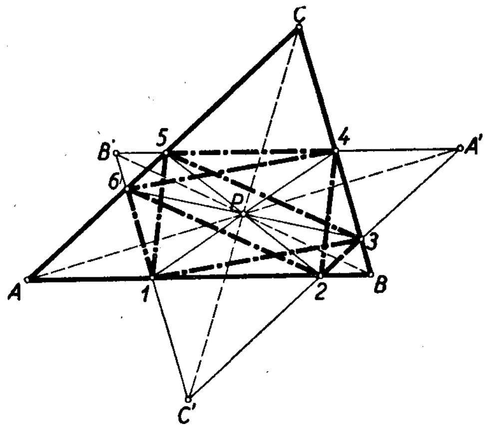
Képzeljük a feladatot megoldottnak. Az eredmény – paralelogramma az átló P metszéspontjára centrálisan szimmetrikus. Tükrözzük P-n át az adott $ABC\triangle$-et. A paralelogramma változatlan marad, mert a tükrözés önmagába viszi át; a tükörkép $A'B'C'\triangle$ oldalai szükségképpen átmennek a paralelogramma csúcspontjain (1. ábra), mert az $ABC\triangle$ oldalai is átmennek ezeken – a tükrözésben egymásnak megfelelő – pontokon.



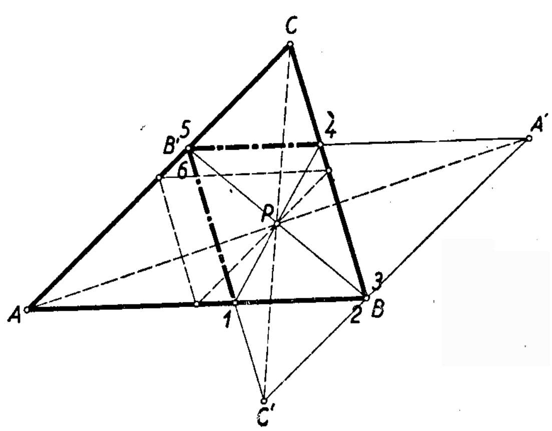
1. ábra

Tehát a paralelogramma keresett csúcspontjai csak azok a pontok lehetnek, amelyekben az eredeti és a tükörkép háromszög oldalai metszik egymást.

Legfeljebb 6 ilyen metszéspont (1, 2, 3, 4, 5, 6) keletkezhet, ti. 3 tükörkép – pontpár (1, 4; 2, 5; 3, 6), amelyek 3 lehetséges átlót jelölnek ki a keresett paralelogramma számára. E 3 átló közül háromféleképpen választhatunk ki két–két átlót. Mindegyik átlópár más–más – a feladat feltételeinek megfelelő – paralelogrammát határoz meg.

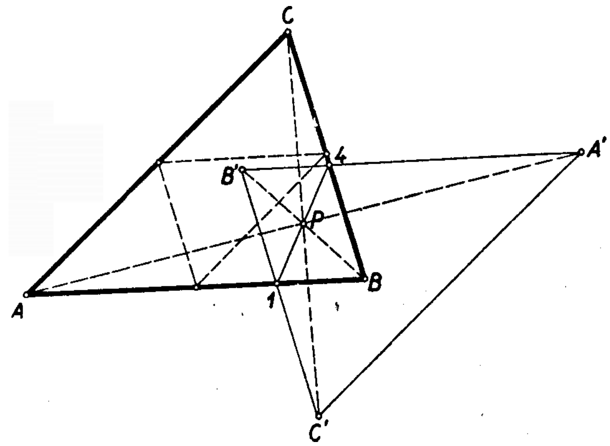
A megoldások száma tehát 3 (1245; 3461; 5623), amíg az $ABC\triangle$-nek és az $A'B'C'\triangle$-nek 6 metszéspontja van, azaz az eredeti háromszög bármely oldalának P-re vonatkozó tükörképe metszi a másik két oldalt. Ehhez szükséges és elégséges, hogy minden egyes oldalra nézve P távolsága az oldaltól kisebb az oldalhoz tartozó magasság felénél, vagyis a P pont az $ABC\triangle$ középvonalai által meghatározott háromszög belsejében van.

Ha P egy középvonalon van (2. ábra), akkor két paralelogramma egybeesik (ábránkon $1245 \equiv 3461$), és a harmadik (5623) egy szakasszá ($B'B$) fajul. Ez esetben tehát csak egy megoldás van.



2. ábra

Ha P a középvonalak által meghatározott háromszögön kívül van (3. ábra), akkor csak két metszéspont (1, 4), vagyis egy átló (14) keletkezik.



3. ábra

Ez esetben tehát megoldás nincs.

Kengyel Vilma (Bp. I., Szilágyi E. lg. II. o. t.)