A koordinátarendszert vegyük fel úgy, hogy az $y$ tengely legyen a tükör tengely. Ekkor az $ABC$ háromszög csúcsainak és $A_1$, $B_1$, $C_1$ tükörképeiknek koordinátái: $A(a_1, a_2)$, $A_1(-a_1, a_2)$, $B(b_1, b_2)$, $B_1(-b_1, b_2)$, $C(c_1, c_2)$, $C_1(-c_1, c_2)$. Ezen pontok segítségével felírhatjuk a három egyenes irányvektoros egyenletét.

1) $a$ illeszkedik $A_1$-re és párhuzamos $BC$-vel:

$$(c_2 - b_2)x + (c_1 - b_1)y = -(c_2 - b_2)a_1 + (c_1 - b_1)a_2.$$

2) $b$ illeszkedik $B_1$-re és párhuzamos $AC$-vel:

$$(a_2 - c_2)x + (a_1 - c_1)y = -(a_2 - c_2)(-b_1) + (a_1 - c_1)b_2.$$

3) $c$ illeszkedik $C_1$-re és párhuzamos $AB$-vel:

$$(b_2 - a_2)x + (b_1 - a_1)y = -(b_2 - a_2)(-c_1) + (b_1 - a_1)c_2.$$

Az $a$ és $b$ egyenesek nem párhuzamosak, ezért van egy $P$ metszéspontjuk, amely kielégíti az 1) és 2) egyenleteket. Mivel 1) és 2) összegének a $(-1)$ szerese éppen a 3), azért $P$ kielégíti a 3) egyenletet is. Mivel a három egyenes különböző, azért a három egyenes valóban egy ponton halad át.

*Jelitai Kálmán* (Budapest, Szent István Gimnázium, 11. évf.)

*Megjegyzés:* A megoldások általában koordináta-geometriai, illetve elemi geometriai jellegűek voltak. Az elemi geometriai megoldások között nem volt hibátlan, a következők miatt kellett pontokat levonni:

- Párhuzamos szárú szögek nem feltétlenül egyenlők egymással.
- Ha két pont másik két pontból egyenlő szög alatt látszik, akkor ebből még nem következik, hogy a négy pont egy körön van.