

A Feuerbach-kör keresztülmegy az oldalak felezőpontjain; ezek koordinátái:

$$(1) \quad \left(\frac{a+b}{2}, 0\right), \quad \left(\frac{a}{2}, \frac{c}{2}\right), \quad \left(\frac{b}{2}, \frac{c}{2}\right) \dots$$

A kör egyenlete:

$$(2) \quad x^2 + y^2 + Ax + By + C = 0 \dots$$

Itt az A , B , C együtthatókat kell meghatároznunk. Minthogy a 2) kör keresztülmegy az 1) alatti 3 ponton, ezek koordinátái kielégítik a 2) egyenletet és így az A , B , C kiszámítására 3 lineáris egyenletet kapunk:

$$(3) \quad \left(\frac{a+b}{2}\right)^2 + \left(\frac{a+b}{2}\right)A + C = 0 \dots$$

$$(4) \quad \left(\frac{a}{2}\right)^2 + \left(\frac{c}{2}\right)^2 + \frac{a}{2}A + \frac{c}{2}B + C = 0 \dots$$

$$(5) \quad \left(\frac{b}{2}\right)^2 + \left(\frac{c}{2}\right)^2 + \frac{b}{2}A + \frac{c}{2}B + C = 0 \dots$$

4) és 5) megfelelő tagjainak kivonásával:

$$(6) \quad \left(\frac{a}{2}\right)^2 - \left(\frac{b}{2}\right)^2 + \frac{a-b}{2}A = 0 \text{ és innen } A = \frac{a+b}{2} \dots$$

A ezen értékét 3)-ba helyettesítve, keletkezik

$$(7) \quad C = 0 \dots$$

A és C értékeit helyettesítve pl. 4)-be:

$$(8) \quad \frac{a^2 + c^2}{4} - \frac{a(a+b)}{4} + \frac{c}{2}B = 0 \text{ és innen } B = \frac{ab - c^2}{2c} \dots$$

Eszerint a Feuerbach-kör egyenlete, az adott esetben:

$$2c(x^2 + y^2) - (a+b)cx + (ab - c^2)y = 0.$$

Ezen kör keresztülmegy az origon. Ugyanis az origo az egyik magasság talppontja: a Feuerbach-kör keresztül megy a magasságok talppontjain is.

Szkiták Rudolf és Szabó János (Kir. kath. g. VIII. o. Bp. II.)