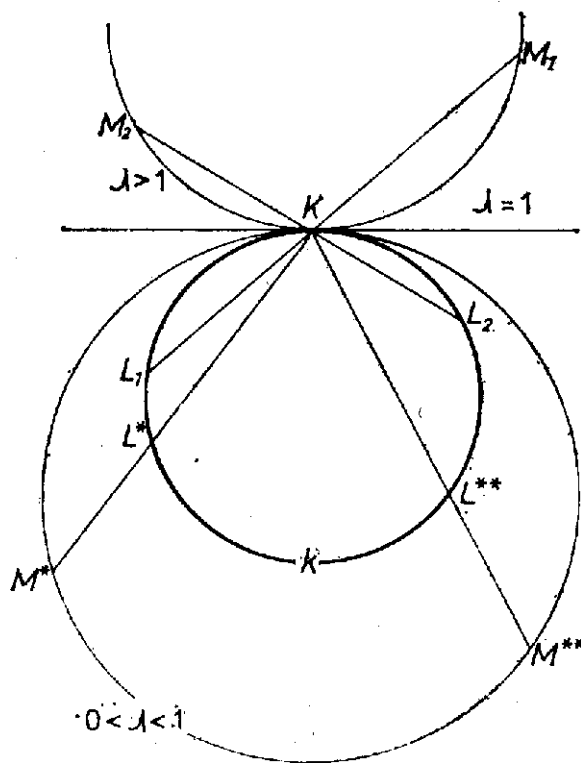


Olyan M pontokat keresünk tehát, amelyekből húzható k -hoz érintő, és ennek hossza az MK távolság λ -szorososa. Így eleve csak $\lambda \geq 0$ jöhet szóba, és $\lambda = 0$ mellett $MT = 0$ miatt a keresett mértani hely maga a k . A továbbiakban feltesszük, hogy $\lambda > 0$.



Jelöljük az MK egyenes k -val alkotott második metszéspontját L -lel (érintés esetén legyen L a K -val azonos). Mivel $MT^2 = MK \cdot ML$, azért M pontosan akkor tartozik a vizsgált mértani helyhez, ha

$$(1) \quad ML = \lambda^2 \cdot MK.$$

Eszerint az M , K , L pontok sorrendjét λ egyértelműen meghatározza:

a) ha $\lambda < 1$, akkor $ML < MK$, emiatt $ML = MK - KL$, és (1) azt jelenti, hogy

$$(1a) \quad MK = \frac{KL}{1 - \lambda^2};$$

b) ha $\lambda = 1$, akkor K és L azonosak, és a keresett mértani hely k -nak K -beli érintője;

c) ha $\lambda > 1$, $ML > MK$, emiatt $ML = MK + KL$, és (1) azt jelenti, hogy

$$(1c) \quad MK = \frac{KL}{\lambda^2 - 1}.$$

A kapott (1a), (1c) feltételek szerint M az L -ből és a keresett halmaz k -ból K centrumú $1/|\lambda^2 - 1|$ arányú centrális hasonlósággal származik, és az M , K , L pontok sorrendjéről mondottak szerint az első esetben a képet a K -beli érintő k -t tartalmazó oldalán, a másodikban a másik oldalon kell előállítani. (Az első esetben a még szükséges $MK > ML$ feltétel $1 - \lambda^2 < 1$ miatt automatikusan teljesül.)