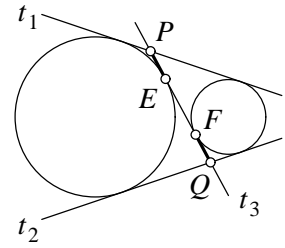


**K.27** (Bild)  $t_1, t_2$  seien die äußeren Tangenten und  $t_3$  eine innere Tangente zweier sich nicht schneidender Kreise. Weiterhin seien  $P, Q$  die Schnittpunkte von  $t_1$  bzw.  $t_2$  mit  $t_3$  sowie  $E, F$  die Berührungspunkte der Kreise mit  $t_3$ . Man zeige, daß die Tangentenabschnitte an beide Kreise untereinander gleich sind:  $PE = QF$ .



**K.27** *Beweis:* (Bild) Die Berührungspunkte der äußeren Tangenten mit den Kreisen seien  $A, B, C$  und  $D$ . Aufgrund gleicher Tangentenabschnitte gilt:

$$AB = AP + PB = PE + PF = PE + (PE + EF),$$

$$DC = DQ + QC = QF + QE = QF + (QF + EF).$$

Wegen  $AB = DC$  folgt daraus wie behauptet  $PE = QF$ .  $\square$

