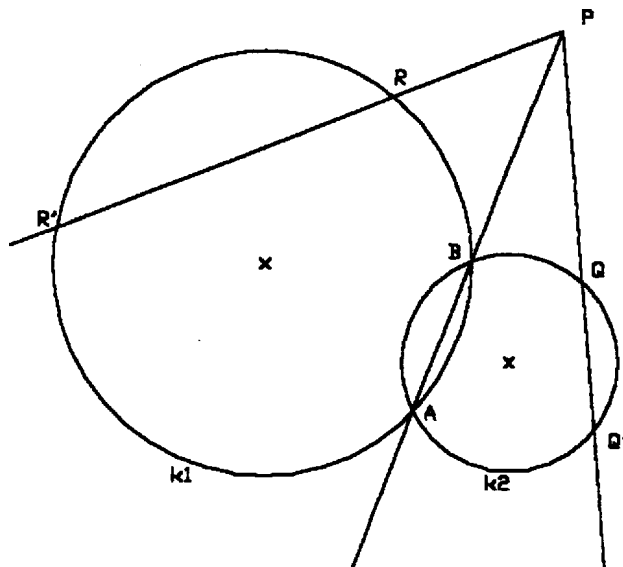


Az a.) állítás csaknem nyilvánvaló, ugyanis a  $PRR'$  és  $PBA$  szelőkre nézve a  $k_1$  körön  $PR \cdot PR' = PA \cdot PB$ , a  $k_2$  körön pedig a  $PAB$  és  $PQQ'$  szelőkre nézve  $PA \cdot PB = PQ \cdot PQ'$ , tehát  $PQ \cdot PQ' = PR \cdot PR'$ .



b.) Ha a  $P$  pontnak mindkét körre nézve ugyanaz a hatványa, akkor speciálisan ugyanaz az  $A$  ponton át húzott szelők szeleteinek szorzata mindkét körben. Legyen  $PA$ -nak  $k_1$ -gyel való másik metszéspontja  $A_1$ , a  $k_2$ -vel pedig  $A_2$ , akkor a hatványok egyenlőségéből:  $PA \cdot PA_1 = PA \cdot PA_2$ , vagyis  $PA_1 = PA_2$ . Ismerve, hogy a körre vonatkozó hatványt jelentő szorzatban a  $PA$  és  $PA_1$  távolságokat előjellel kell számítanunk, és pedig  $PA$ ,  $PA_1$  egyező jelűek, így a fenti szorzatok egyenlőségét is előjellel kell értenünk. Ebből viszont a  $PA_1 = PA_2$  egyenlőségre az következik, hogy  $A_1$  és  $A_2$  a  $P$  ponttól ugyanazon oldalra esnek és így  $A_1 = A_2$ . Ez a pont a két kör metszéspontja:  $B$ . Így tehát  $P$ ,  $A$ ,  $B$  pontok egy egyenesen vannak, vagyis a  $P$  rajta van az  $AB$  egyenesen.