

Konštrukcia kružnice cez dva body dotýkajúcej sa priamky (Apolloniova úloha typu BBp)

Zadanie: Sú dané dva body A, B a priamka p . Zostrojte všetky kružnice, ktoré prechádzajú bodmi A, B a dotýkajú sa priamky p .

Konštrukčný postup (pomocou mocnosti bodu ku kružnici):

Krok 1. Zostrojte priamku AB .

Krok 2. Určte stredy všetkých kružníc prechádzajúcich bodmi A a B :

- Sú to body ležiace na ose úsečky AB (stredová osa je množina bodov rovnako vzdialených od A a B).

Krok 3. Pre každý taký bod S na ose AB je polomer $r = |SA| = |SB|$.

Krok 4. Kružnica so stredom S sa dotýka priamky p práve vtedy, keď je vzdialenosť bodu S od priamky p rovná r .

Krok 5. Teda zostrojte **parabolu** ako množinu bodov, ktoré majú rovnakú vzdialenosť od priamky p a od pevného bodu A (alebo B) — to je definícia paraboly.

Krok 6. Priesečníky tejto paraboly s osečkou AB určujú možné stredy hľadaných kružníc.

Krok 7. Pre každý taký stred S zostrojte kružnicu so stredom S a polomerom $|SA|$. Tieto kružnice prechádzajú bodmi A a B a zároveň sa dotýkajú priamky p .

Poznámka: Všeobecne môžu existovať dve riešenia — podľa toho, na ktorej strane priamky sa nachádza dotykový bod.