



Obrázek 1: Konstrukce úlohy

Protože tento důkaz je pro každý pár kružnic symetrický, dokážu tento fakt BÚNO pro kružnice nad  $MR$  a  $RK$ . Víme, že každé dvě kružnice se dvěma různými středy může mít nejvýše dva průsečíky. Jeden průsečík již známe – jedná se o vrchol  $R$ . A protože  $|\angle MRK| < 90^\circ$ , musí nutně existovat i druhý průsečík, protože pokud by se jen dotýkali, musely by středy a bod dotyku ležet na přímce.

Nechť tedy označíme druhý průsečík  $X$ . Ze zadání je zřejmé, že tyto kružnice jsou Thaletovy, a tedy  $|\angle MXR| = |\angle RXX| = 90^\circ$ . Tato vlastnost ale platí také pro patu výšky z bodu  $R$ , která nutně leží na straně  $KM$ . A protože žádné další průsečíky nemohou existovat, průsečík  $X$  je pata výšky z bodu  $R$ , která leží na straně  $KM$ .

Tím je důkaz u konce.