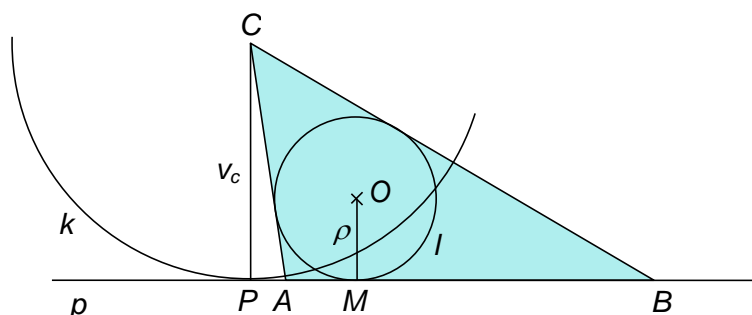


INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

PŘEVŤELENÁ KRUŽNICE 1 - ŘEŠENÍ

Náčrtek:



Rozbor:

I. Podle zadání sestojíme trojúhelník ABC a obě kružnice.
Střed O kružnice vepsané leží na osách vnitřních úhlů trojúhelníku ABC , poloměr ρ této kružnice je vzdálenost bodu O od přímky AB .

II. Hledáme středy stejnolehlosti.

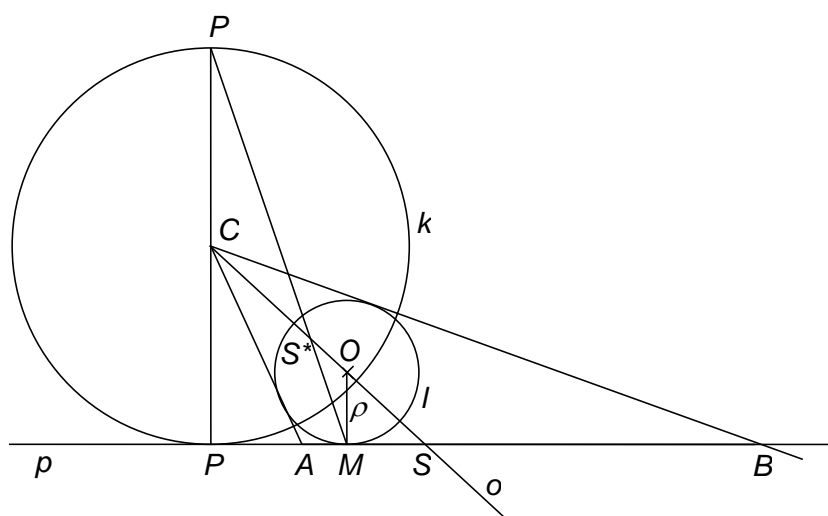
Středem stejnolehlosti obou kružnic prochází každá přímka spojující dva body, které v této stejnolehlosti představují obraz a vzor. Jednou z těchto přímek je středná, tj. přímka, na níž leží středy C, O obou kružnic k, l .

U dvou různých kružnic $v_c > \rho$ existují dva středy stejnolehlosti:

1. Přímka p , na níž leží strana AB obsahuje jak patu výšky P (bod dotyku kružnice k), tak i bod dotyku M kružnice l trojúhelníku vepsané. Přímka p je tedy společnou tečnou obou kružnic. První střed stejnolehlosti je průsečíkem středné $\leftrightarrow CO$ a tečny p .
2. Druhý střed stejnolehlosti leží mez středy C, O . Příslušnou dvojici bodů tvoří např. koncové body nesouhlasně rovnoběžných orientovaných úseček s počátečními body ve středech obou kružnic a koncovými body na těchto kružnicích (M, P^*).

Konstrukce:

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



III. Symbolický zápis převtělené kružnice:

$$\mathcal{H}(S; \kappa): k \rightarrow l, \text{ případně } k \xrightarrow{\mathcal{H}(S; \kappa)} l$$

O „převtělení“ kružnice hovoříme proto, že každý bod kružnice k má svůj obraz na kružnici l (právě jeden) a každý bod na kružnici k má svůj vzor na kružnici l (opět právě jeden). Jedná se o vzájemně jednoznačné, neboli prosté zobrazení.