

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

KOLMÉ KRUŽNICE

Popis aktivity

Nalezení množiny středů ortogonálních kružnic k dané kružnici.

Předpokládané znalosti

Vlastnosti kružnice

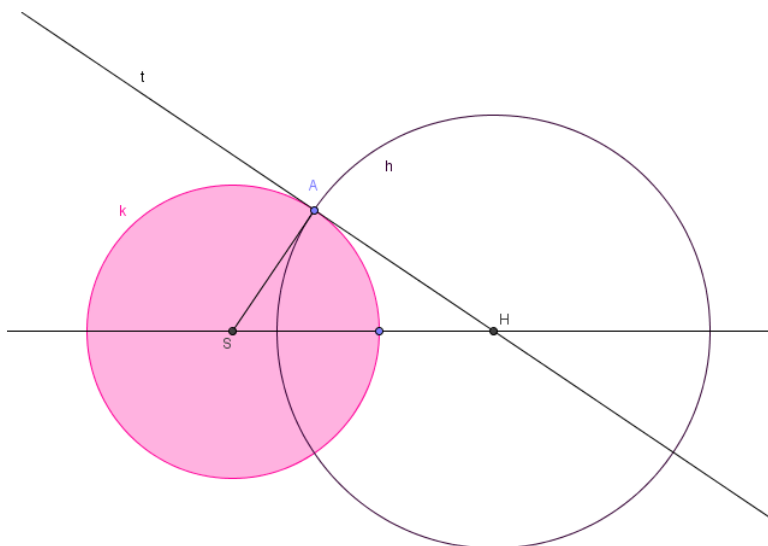
Potřebné pomůcky

Počítač s programem Geogebra

Zadání

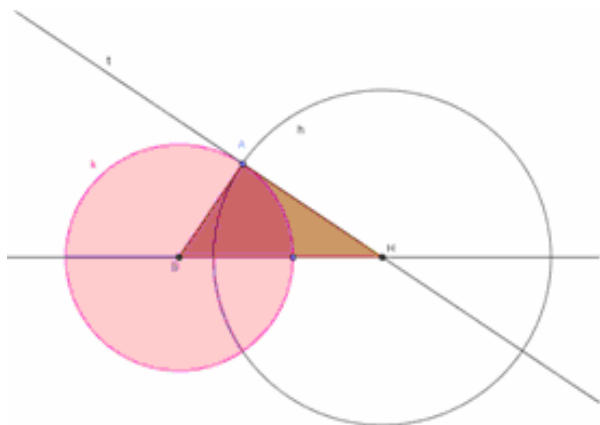
Je dána kružnice k (S , $r = 3$ cm.). V jejím bodě A vedeme tečnu t . Pokud střed další kružnice h leží na této tečně (kromě bodu A) a kružnice prochází bodem A , říkáme, že kružnice k a h jsou kolmé (ortogonální).

Sestrojte množinu středů všech kružnic h , které jsou kolmé ke kružnici k a mají poloměr 4 cm.



Možný postup řešení, metodické poznámky

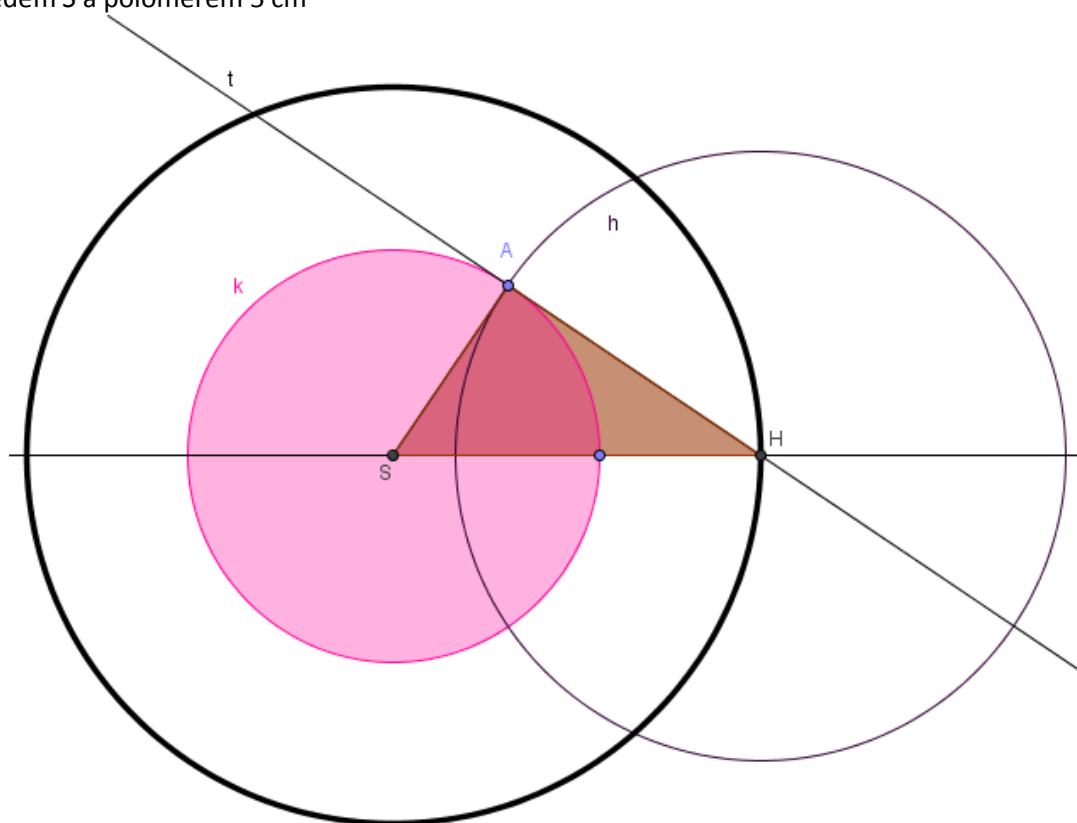
Trojúhelník SAH je pravoúhlý a poloměry obou kružnic jsou jeho odvěsny.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Snadno tedy vypočítáme jeho přeponu SH , která je 5 cm.

Vzdálenost středů kružnic H od bodu S je tedy konstantní. Proto je hledaná množina kružnice se středem S a poloměrem 5 cm



Doplňkové aktivity

Je vhodné upozornit žáky, že v bodě A jsou dvě navzájem kolmé tečny ke kružnicím k , h . Dále je možno např. počítat vzdálenost bodu A od středné SH .