3.4.5 Využití Thaletovy věty, vzájemná poloha kružnic

Př. 1: Narýsuj libovolný pravoúhlý trojúhelník. Sestroj co nejrychleji kružnici tomuto trojúhelníku opsanou.

Př. 2: Je dána (tzn. je narýsována) úsečka AB, $|AB| = 8\,\text{cm}$. Narýsuj bod C tak, aby trojúhelník ABC byl pravoúhlý s pravým úhlem při vrcholu C a platilo $|AC| = b = 7\,\text{cm}$. Protože úsečka AB je dána, musíš ji narýsovat jako první.

Př. 3: Je dána kružnice $k(S; 4\,\text{cm})$ a bod A, $|SA| = 6\,\text{cm}$. Sestroj tečny kružnice k z bodu A.

Př. 4: Najdi způsob, jak pomocí pravoúhlého trojúhelníku bez kružítka "narýsovat" kružnici (s vhodným poloměrem).

Př. 5: Thaletovu větu je možné dokázat i s využitím bodu, který je s bodem C středově souměrný se středem souměrnosti ve středu kružnice. Zkus dokončit tento důkaz.

Př. 6: Najdi všechny možnosti vzájemné polohy dvou kružnic o různých poloměrech a zapiš je do tabulky. Které vzdálenosti rozhodují o druhu vzájemné polohy?

Př. 7: Vzájemná poloha dvou kružnic $k_1(S_1; r_1)$ a $k_2(S_2; r_2)$ je určena poloměry r_1, r_2 obou kružnic a délkou středné $s = |S_1S_2|$. Najdi všechny možnosti vzájemné polohy dvou kružnic o různých poloměrech a různých středech. Napiš ke každé možnosti v přehledu vzájemné polohy dvou kružnic podmínku, kterou tyto tři velikosti musí splňovat (například pro případ, že kružnice k_1 leží uvnitř kružnice k_2, platí $s < r_2 - r_1$).

Př. 8: Najdi doma alespoň dvě kola o různém průměru a změř u každého co nejpřesněji:
a) průměr kola b) obvod kola (délku kružnice).
Metodu měření zvol tak, aby výsledky byly co nejpřesnější.