

2.10.1 Kružnice, kruh

Př. 1: Je dán bod S . Narýsuj $k(S; 4\text{ cm})$. Na k sestroj bod T . Narýsuj a vytáhni modrou pastelkou $K(T; 3\text{ cm})$.

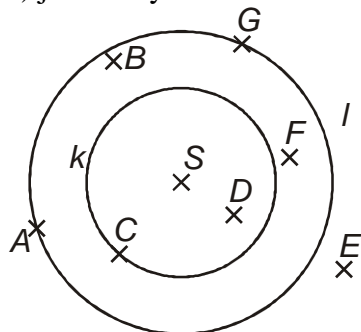
Př. 2: Doplně věty.

“Kružnice $k(S; r)$ je množina všech bodů roviny X , pro které platí ...“.

“Kruh $K(S; r)$ je množina všech bodů roviny X , pro které platí ...“.

Př. 3: Které z vyznačených bodů:

- a) leží na kružnici k ,
- b) jsou body kruhu K ,
- c) jsou body kruhu L a nejsou body kružnice k ,
- d) jsou body kruhu L a leží na kružnici k .



Př. 4: Nakresli (nerýsuj) do obrázku dvě kružnice: $k(A; 5\text{ km})$, $l(B; 3\text{ km})$, $|AB| = 3\text{ km}$.

Dokresli do obrázku bod:

- a) $C; |CA| = |CB| = 2\text{ km}$,
- b) $D; |DA| = 5\text{ km}; |DB| = 3\text{ km}$,
- c) $E; |EA| < 5\text{ km}; |EB| > 3\text{ km}$,
- d) $F; |FA| \geq 5\text{ km}; |FB| < 3\text{ km}$.

U každého z bodů C, D, E, F rozmysli všechna místa, do kterých ho můžeme umístit. Kvůli větší přehlednosti nakresli pro každou ze čtyř částí příkladu nový obrázek.

Př. 5: Narýsuj kružnici $k(S; 4\text{ cm})$ a přímku p , $S \in p$. Průsečíky přímky p s kružnicí k označ A, B . Změř vzdálenosti $|AB|$, $|SA|$, $|SB|$. Jak si můžeš ověřit, že jsi rýsoval přesně?

Př. 6: Nakresli obrázek, který vysvětluje termíny poloměr a průměr kružnice. Jaký je vztah mezi průměrem a poloměrem? Zkus oba termíny definovat.

Př. 7: Rozhodni o pravdivosti následujících tvrzení.

- a) Pokud jsou body A, B body kružnice k , musí se jejich vzdálenost rovnat průměru kružnice k .
- b) Když se vzdálenost bodů C, D rovná poloměru kružnice a bod C je jejím středem, musí bod D ležet na kružnici.
- c) Když se vzdálenost bodů E, F rovná poloměru kružnice a bod E leží na této kružnici, musí být bod F jejím středem.

d) Pokud jsou body G, H body kruhu, musí být jejich vzdálenost menší než průměr kruhu.

Př. 8: V pravoúhlé soustavě souřadnic s počátkem O je narýsována kružnice $k(O; 2 \text{ cm})$. Zapiš pomocí souřadnic všechny body, které leží na kružnici k a jejichž souřadnice jsou celá čísla. Zapiš všechny body, které leží na kružnici $l(O; 5 \text{ cm})$ a jejichž souřadnice jsou celá čísla.

Př. 9: Vnitřní zóna havarijního plánování okolo elektrárny Temelín má poloměr 5 km, vnější zóna pak 13 km. Urči poloměr kružnic, které bys musel narýsovat na mapě v měřítku 1:50 000, abys obě zóny na mapě znázornil. Do které zóny patří vesnice Dříteň, která se nachází jižně od elektrárny? Do které zóny patří ještě jižněji položená Zliv? Patří mezi vesnice v zóně havarijního plánování i Ševětín?