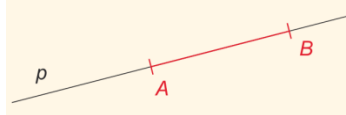


Úsečka

Úsečka je část přímky ohraničená dvěma krajními body.

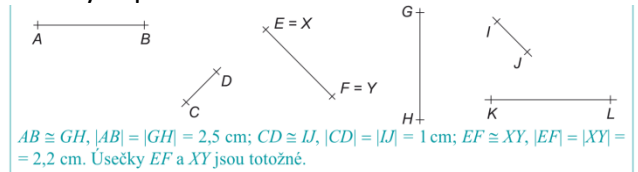
Nebo přesněji: úsečka je průnikem polopřímek AB a BA .
Velikost úsečky zapisujeme: $|AB|$



Když mají dvě úsečky stejnou délku, říkáme, že jsou **shodné**. Skutečnost, že úsečka AB je shodná s úsečkou XY , zapíšeme $AB \cong XY$.

Můžeme samozřejmě také napsat $|AB| = |XY|$, protože shodné úsečky mají stejnou délku. Úsečky, kterým splývají krajní body, nazýváme **totožné**.

Ukázky zápisu



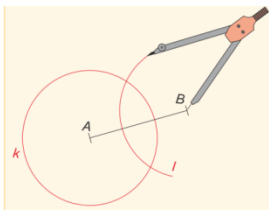
Střed úsečky

Střed úsečky je bod úsečky, který je stejně vzdálen od jejích krajních bodů.

Jak ho najdeme?

(Doufám, že si vybavujete úvod této knihy, jak jsem vás učila přenášet délku pomocí kružítka. Jak jsem říkala, že některé délky pravítko přesně nezměří, ale kružítko přesně přenesou? Takže představa, že střed úsečky o délce 5 cm je ve vzdálenosti 2,5 od obou krajních bodů je správná, ale u úsečky, kterou ani přesně nezměříme, nemůžeme ani přesně rozpůlit jen touto úvahou. =>)

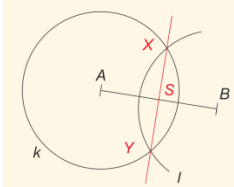
Konstrukce středu úsečky



Zvolíme libovolnou úsečku (abychom provedli kontrolu správnosti konstrukce, zvolte 4 cm – přeneste kružítkem!)

Postup konstrukce

1. Narýsujeme dvě shodné kružnice se středy v krajních bodech úsečky s poloměry většími než je půlka úsečky (to odhadneme).
2. Kružnice se nám protnou ve dvou bodech XY .
3. Narýsujeme přímku XY
4. Přímka XY protne úsečku AB přesně v jejím středu S .

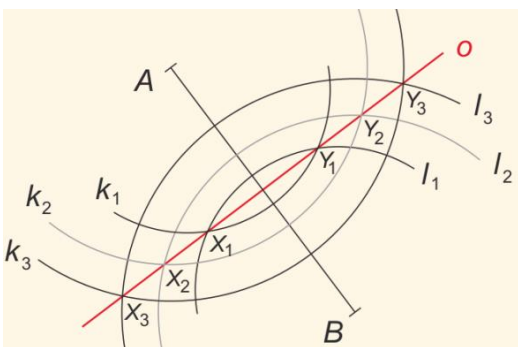


Určitě se vám honí hlavou, jaký velký má být ten poloměr?

Někdo zvolí menší někdo větší, jak to, že to vyjde?

NEZAPOMEŇTE: KRUŽNICE JE MNOŽINA VŠECH BODŮ V ROVINĚ, KTERÉ MAJÍ OD PEVNĚ ZVOLENÉHO BODU S STEJNOU VZDÁLENOST ROVNU r .

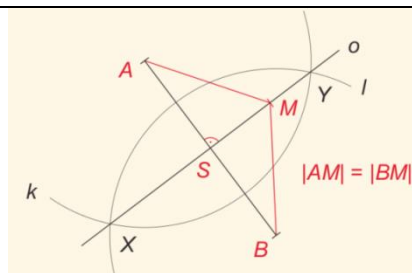
Jak to spolu souvisí ukáže následující obrázek:



Není osa čárkovaně, ale měla by být!
Přehánějí to s délkou obloučků!

Vemte do kružítka jiný poloměr (zase přes půl) a proveďte to samé - vzniknou body X_1Y_1 a ještě jednou (body X_2Y_2), .. Vidíte, že všechny body leží na jedné přímce označené písmenem o ? (jestli vám neleží, chyba je ve vaší konstrukci)

Co mají všechny ty body X a Y společného?



Každý bod X a Y vznikl jako průsečík dvou kružnic se stejnými poloměry => mají tedy stejnou vzdálenost jak od bodu A, tak i od bodu B.

Osa úsečky je přímka, která prochází středem úsečky a je na ni kolmá. Zároveň můžeme říci, že osa úsečky je množina všech bodů, které mají od krajních bodů úsečky stejné vzdálenosti.

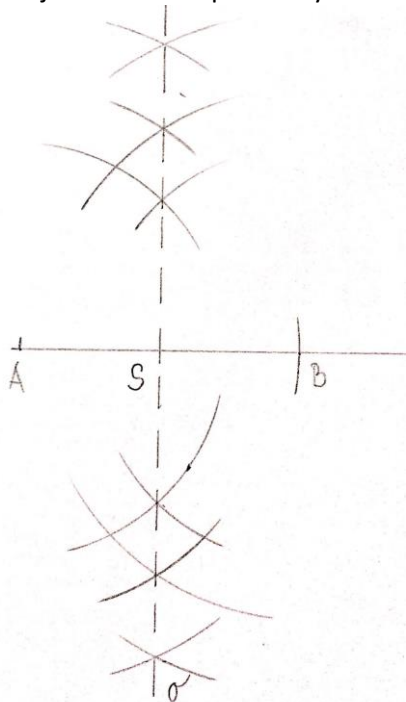
Osu úsečky rýsuje čárkovaně!

Proč nemůžeme zvolit poloměr menší než je půlka délky úsečky?

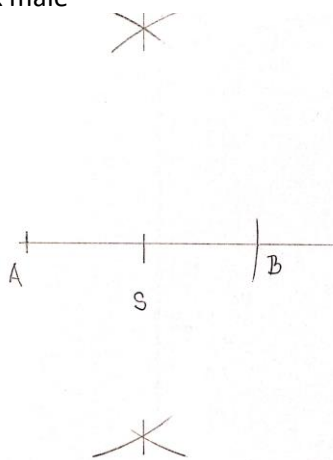
Ty kružnice by se nám nemohly nikde protnout.

Ukázky mých konstrukcí – kdo si netiskne, narýsuje podobně, napíše si rámečky a postup konstrukce

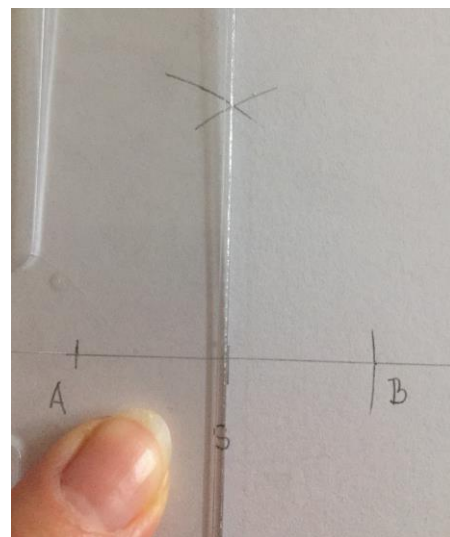
Použila jsem tři různé poloměry:



Při konstrukci středu nerýsuji celé kružnice, ani celou osu, jen malé části, časem se naučíte odhadovat, jak malé



Využijeme-li kolmost, je možné použít jen jednu stranu obloučků (mám přiložené pravítko s ryskou, na začátek doporučuji obě strany).



Co se stane, když bude poloměr menší než půlka úsečky: kružnice se nemohou protnout, je to k ničemu, střed nám to nemůže najít.

