

Název a adresa školy:	Střední škola průmyslová a umělecká, Opava, příspěvková organizace, Praskova 399/8, Opava, 746 01
IČO:	47813121
Projekt:	OP VK 1.5
Název operačního programu:	OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost
Typ šablony klíčové aktivity:	III/2 Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT (20 vzdělávacích materiálů)
Název sady vzdělávacích materiálů:	<b>TEK I IT</b>
Popis sady vzdělávacích materiálů:	Technické kreslení I pro obor IT, 1. ročník
Sada číslo:	<b>F-16</b>
Pořadové číslo vzdělávacího materiálu:	<b>04</b>
Označení vzdělávacího materiálu: (pro záznam v třídní knize)	VY_32_INOVACE_F-16-04
Název vzdělávacího materiálu:	<b>Základní geometrické konstrukce</b>
Zhotoveno ve školním roce:	2011/2012
Jméno zhotovitele:	Mgr. Zuzana Vildomcová

## Základní geometrické konstrukce

Běžné konstrukční čáry rýsujeme tenkou čarou, osy čerchovanou a výsledek výkresu tlustou čarou.

Uvedeme si základní geometrické konstrukce, které budeme dále používat.

## Rýsování rovnoběžek

Rovnoběžky rýsujeme použitím dvou pravítek, z nichž aspoň jedno je trojúhelník. Jednu stranu trojúhelníku přiložíme k narýsované přímce. K volné straně trojúhelníku přiložíme druhé pravítko, podél kterého trojúhelníkem posunujeme.

## Rýsování kolmic

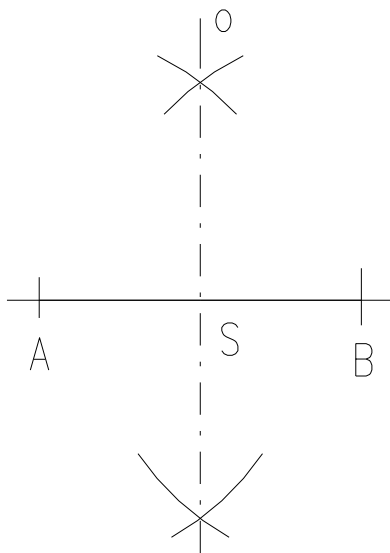
Známým způsobem rýsování kolmic je použití pravítka s ryskou.

Druhým způsobem je použitím dvou pravítek, z nichž aspoň jedno je trojúhelník:

- K narýsované přímce přiložíme přeponu pravoúhlého trojúhelníku;
- k jedné odvěsně trojúhelníku přiložíme pomocné pravítko;
- trojúhelník otočíme k pomocnému pravítku druhou odvěsnou (nesmíme jej přitom překloupat);
- podél přepony trojúhelníku narýsujeme přímku kolmou k zadané přímce.

## Osa úsečky, střed úsečky

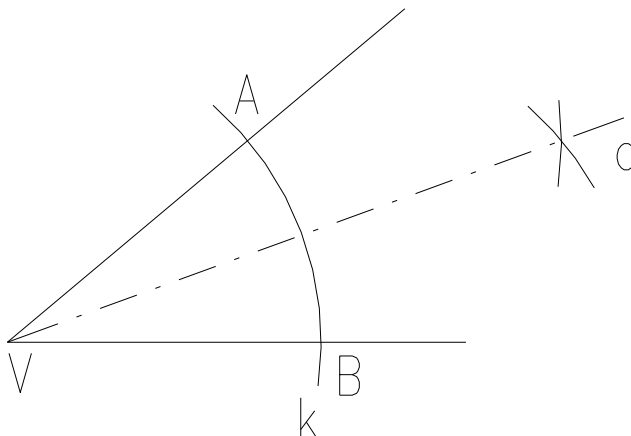
- V krajních bodech  $A$ ,  $B$  úsečky sestrojíme kružnice stejného poloměru, většího než polovina úsečky.
- Přímka, která prochází průsečíky těchto kružnic, je osa  $o$  úsečky.
- Osa protíná úsečku v jejím středu  $S$ .



Obrázek: Osa úsečky.

## Osa úhlu

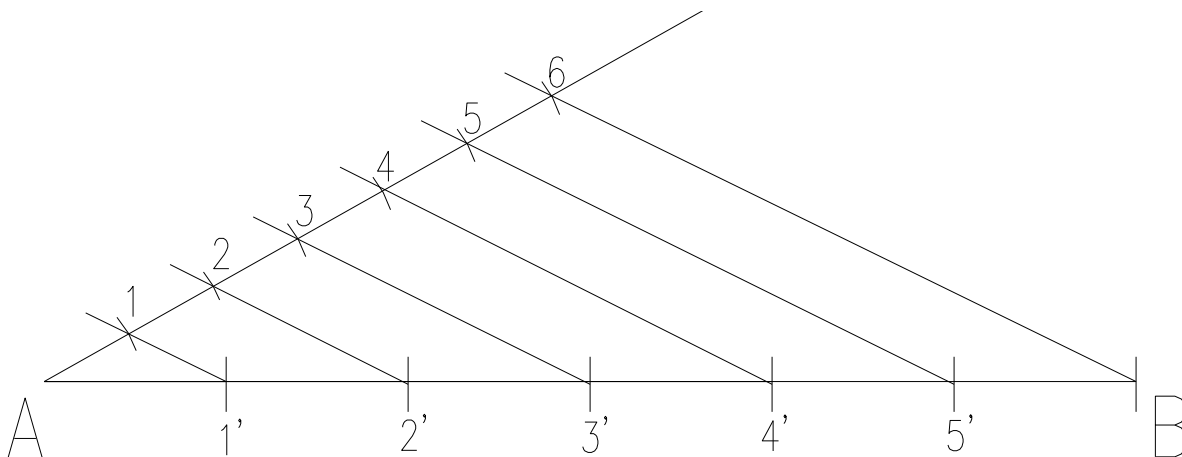
- Sestrojíme kružnici  $k$  libovolného poloměru se středem ve vrcholu  $V$  úhlu, na každém rameni úhlu dostaneme průsečík – body  $A$ ,  $B$ .
- Sestrojíme dvě další kružnice se stejným poloměrem, jejich středy leží v bodech  $A$ ,  $B$ .
- Přímka určená průsečíkem kružnic a vrcholem  $V$  je osa  $o$  úhlu.



Obrázek: Osa úhlu.

## Dělení úsečky na stejné díly

- Krajním bodem úsečky, např. bodem *A*, vedeme pomocnou polopřímku.
- Kružítkem na ni nanese požadovaný počet dílů libovolné velikosti.
- Poslední bod pomocné polopřímky spojíme s druhým krajním bodem úsečky – bodem *B*.
- Rovnoběžky s danou spojnicí vedené každým bodem polopřímky rozdělí úsečku na stejné díly.



Obrázek: Dělení úsečky na stejné díly.

## Seznam použité literatury

- ŠVERCL, J., LEINVEBER J. a kol.: *Technické kreslení a základy deskriptivní geometrie*. Praha: Scientia, 1999. ISBN 80-7183-162-X.