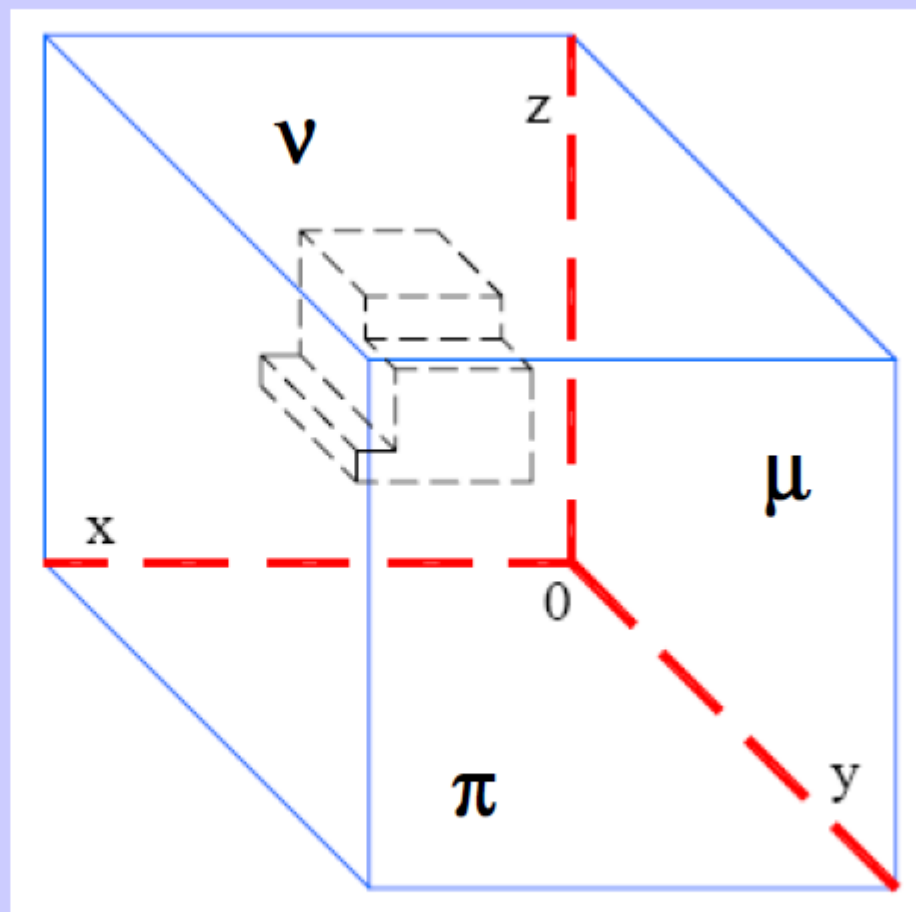


# **Zobrazovanie na technických výkresoch**

- Pravouhlé premietanie
- Kreslenie telies
- Umiestňovanie telies pri kreslení
- Voľba a počet pohľadov

# Pravouhlé premietanie

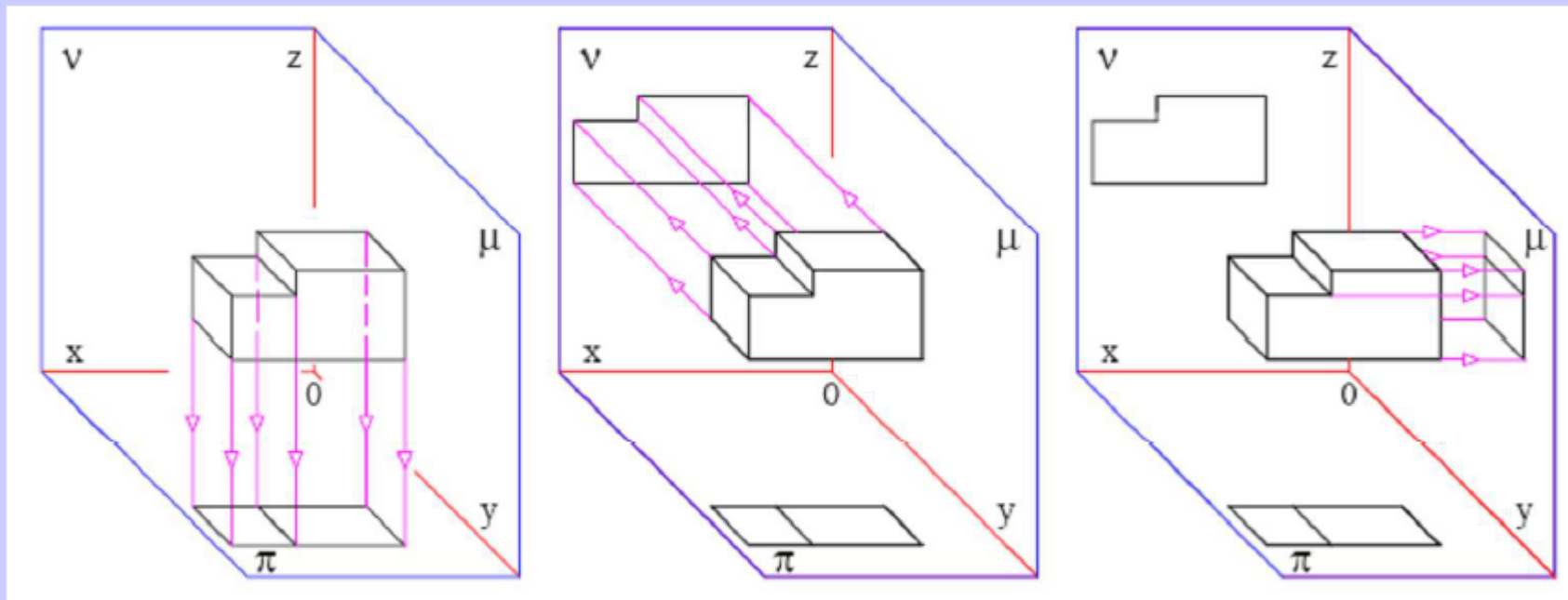
Premietací  
priestor



Sústava 6 „zdužených“ priemetní  
zadné steny:  $\pi$ ,  $\mu$ ,  $\nu$

# Pravouhlé premietanie

= Kolmé premietanie  
na vzájomne kolmé priemetne



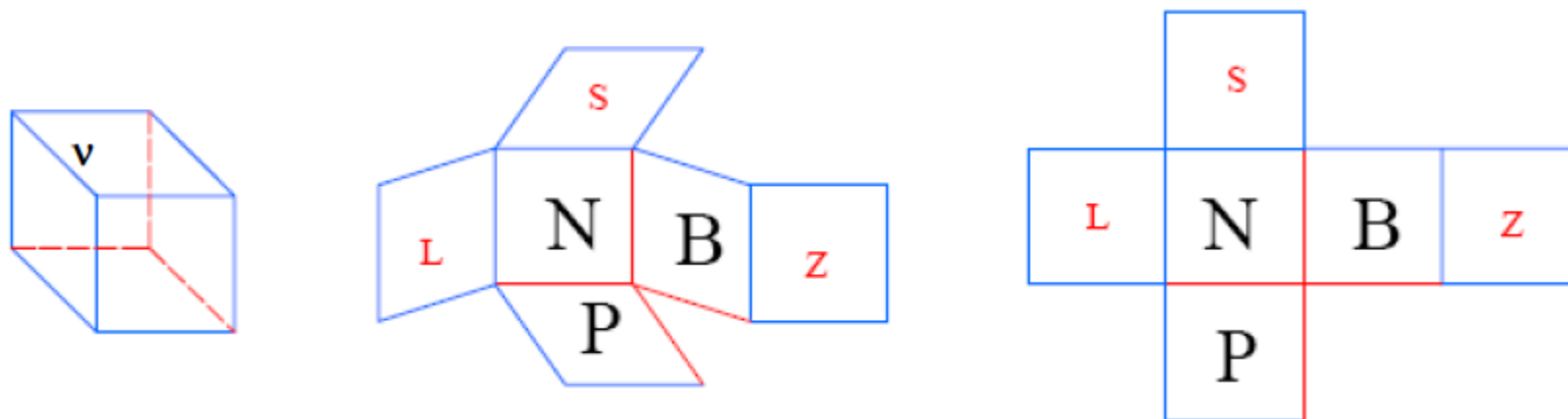
Každý bod telesa sa premieta kolmo na priemetňu

– vzniknú obrazy: **Priemety**

– priemety kreslíme ako **Pohľady smerom na priemetňu**

# Pravouhlé premietanie

## Rozloženie priemetní na 1 premietaciu plochu



Plochu **V** (rovina x-z) stotožníme s premietacou plochou.  
Vzniknú združené priemety:

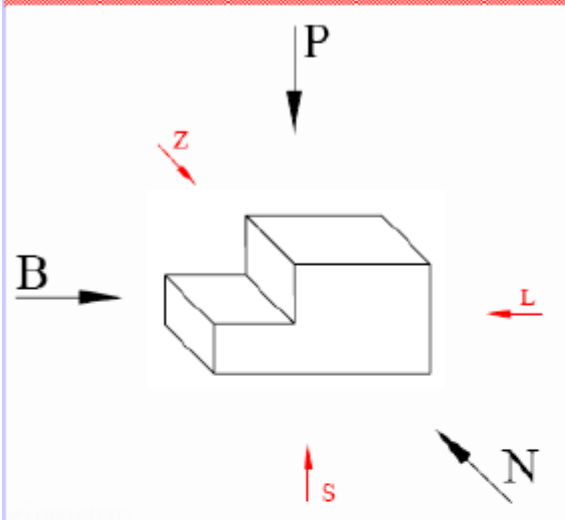
### Hlavné priemety

**N** - nárys  
**B** - bokorys  
**P** - pôdorys

### Vedľajšie priemety

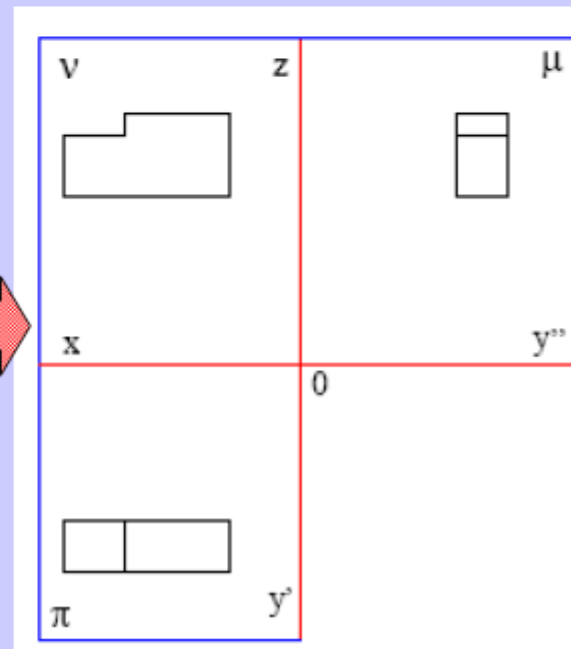
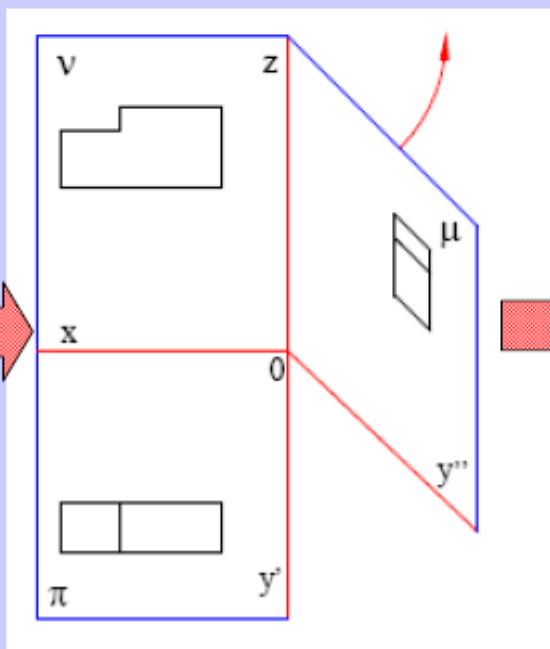
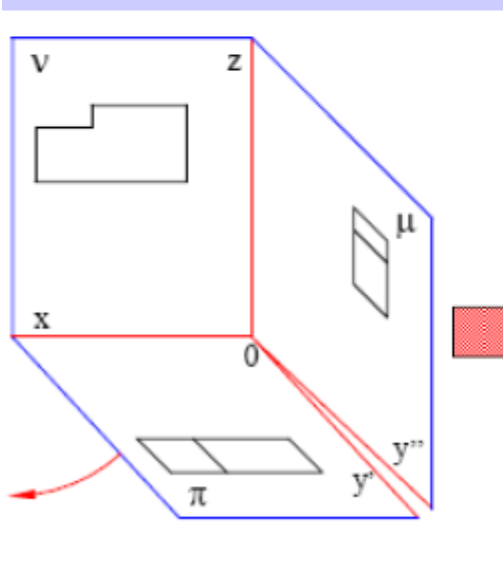
**L** - ľavý bokorys  
**S** - pohľad zospodu  
**Z** - pohľad zozadu

# Pravouhlé premietanie



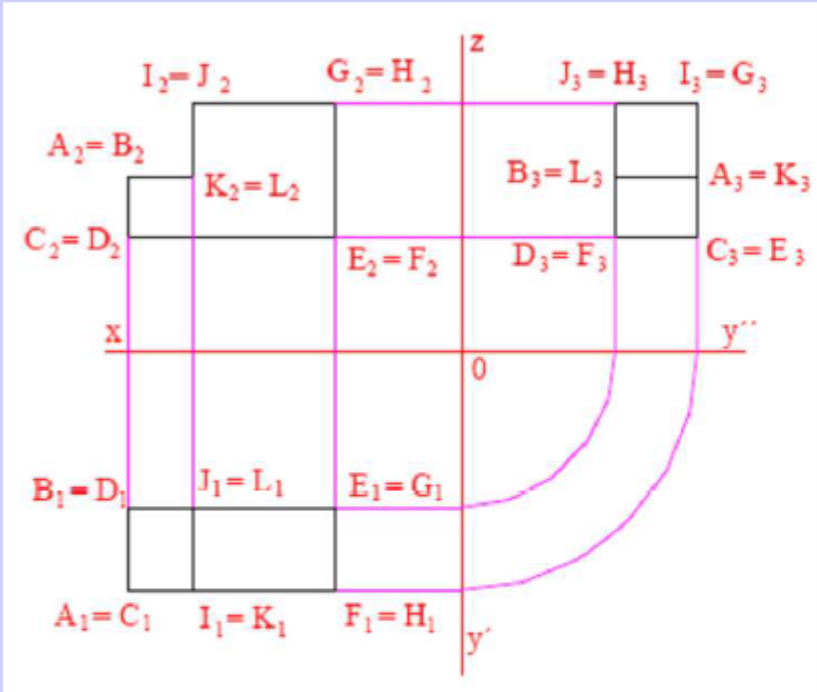
Všetky pohľady

Hlavné priemety



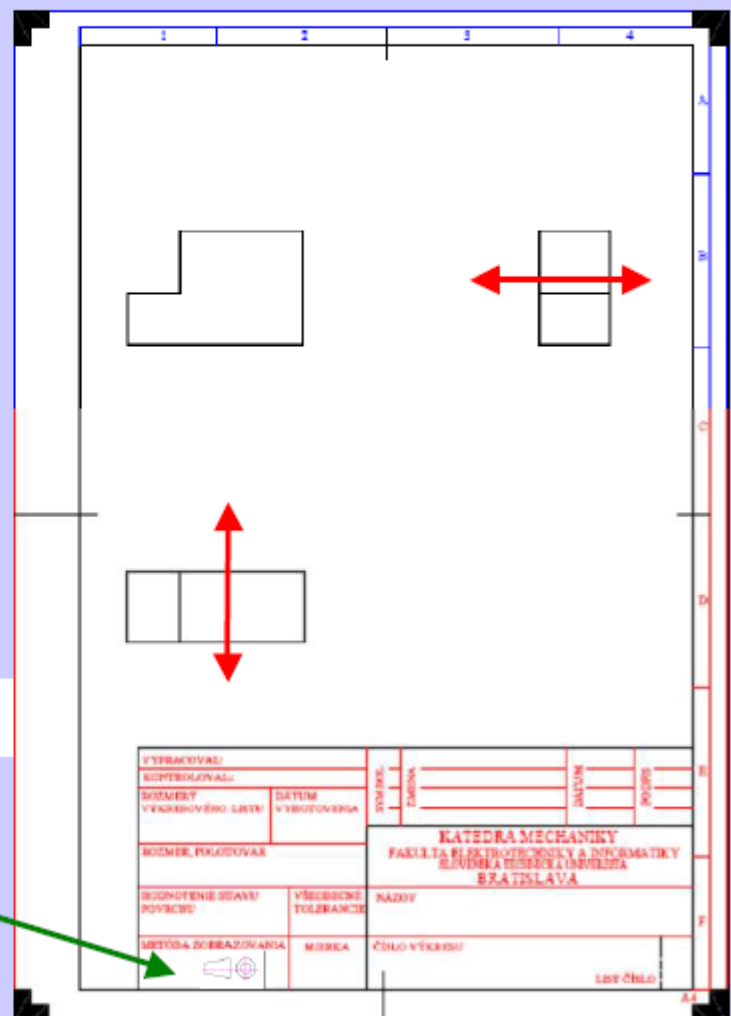
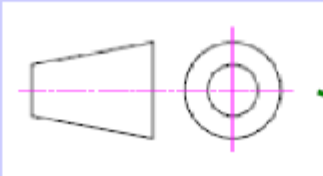
## Pravouhlé premietanie

## Združené priemety v deskriptívnej geometrii



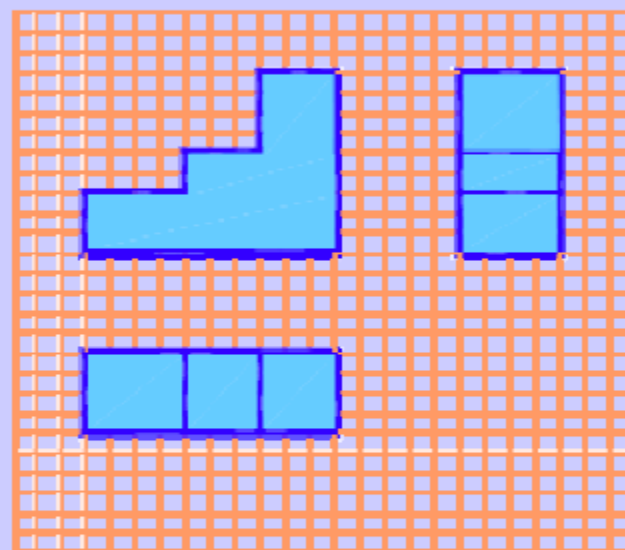
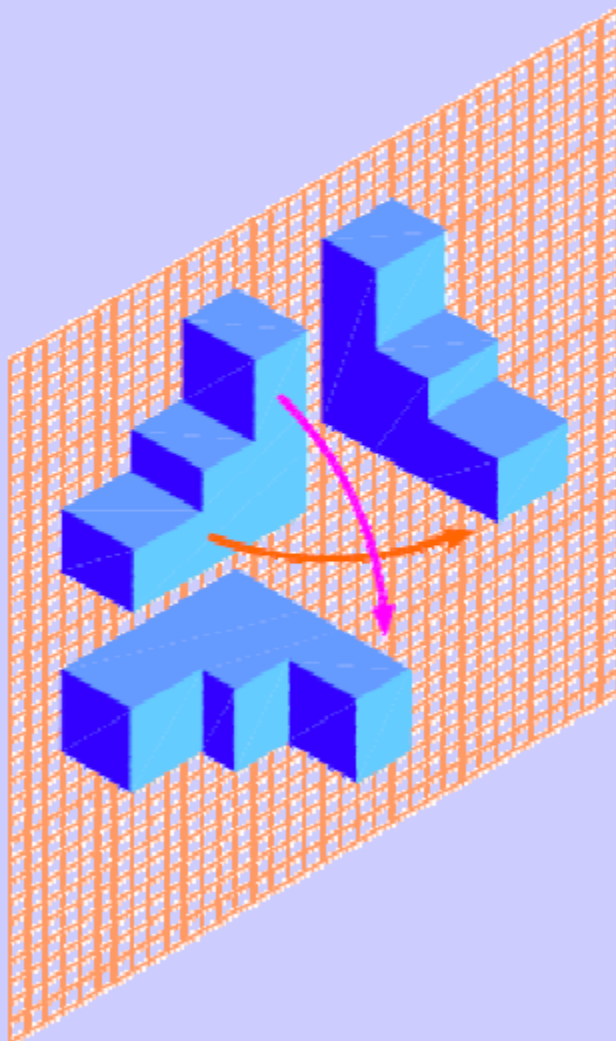
## Prenesené na výkres

### Metóda premietania v 1. kvadrante



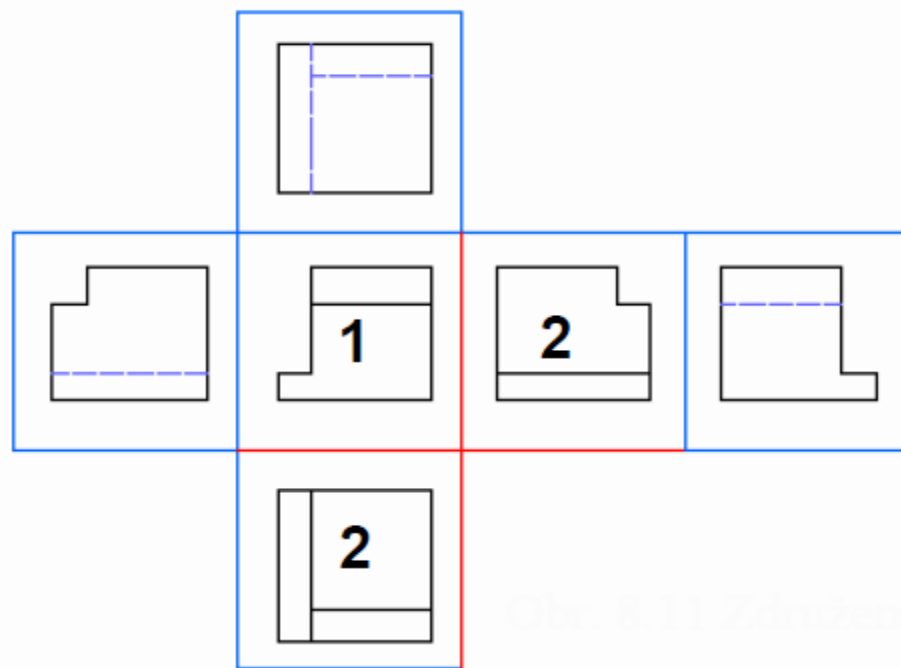
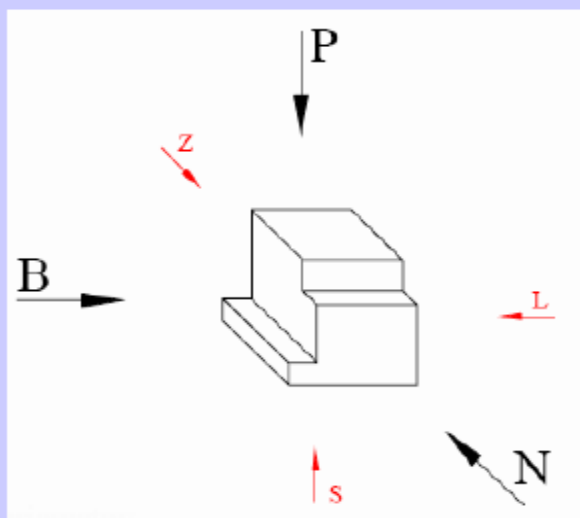
# Pravouhlé premietanie

## Tvorba pohľadov preklápaním po výkrese



# Pravouhlé premietanie

## Všetky pohľady



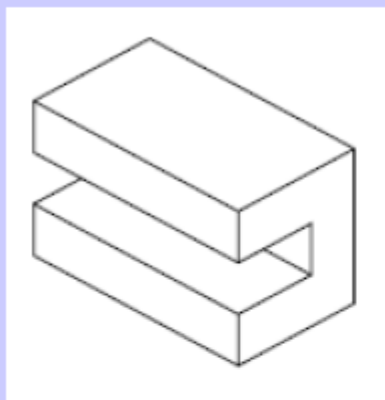
## Poradie dôležitosti – čítanie pohľadov na výkrese

1. Nárys
2. Bokorys a/alebo Pôdorys
3. Ostatné priemety,  
rezy, zvláštne pohľady, ...

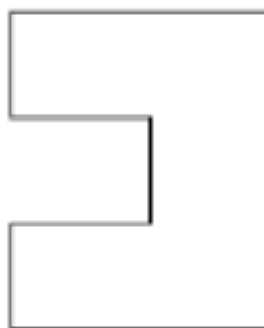


# Kreslenie telies

## Kreslenie obrysov a skrytých hrán



Viditeľné hrany

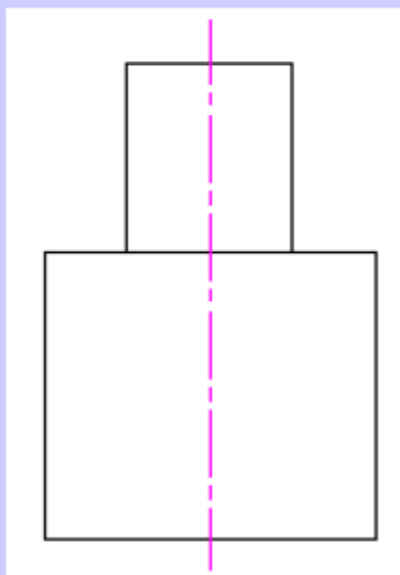
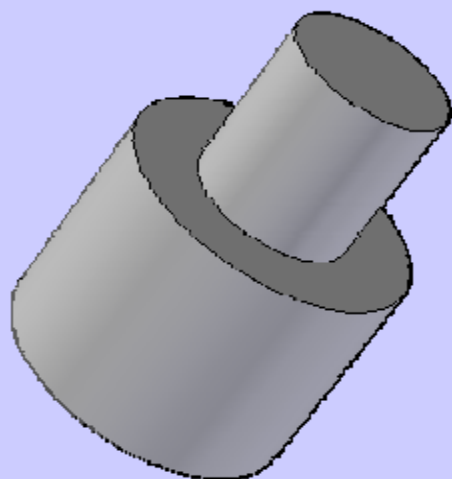


Skrytá  
(neviditeľná)  
hrana



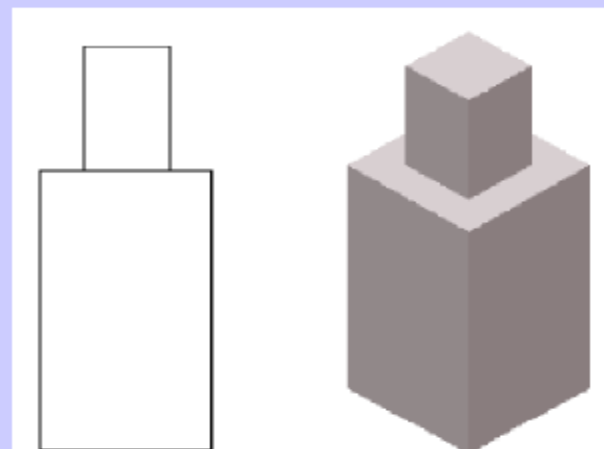
# Kreslenie telies

## Kreslenie rotačných telies



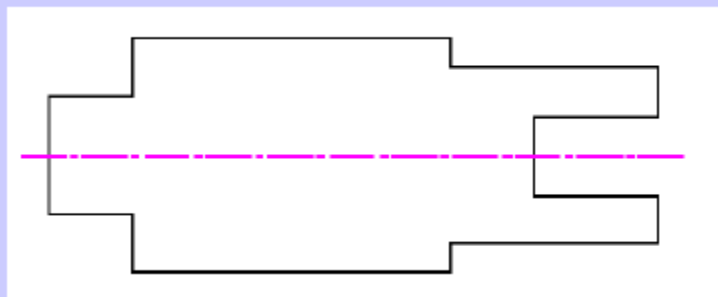
**Každé rotačné  
teleso musí mať  
nakreslenú os!**

**Bez osi = nerotačné !**

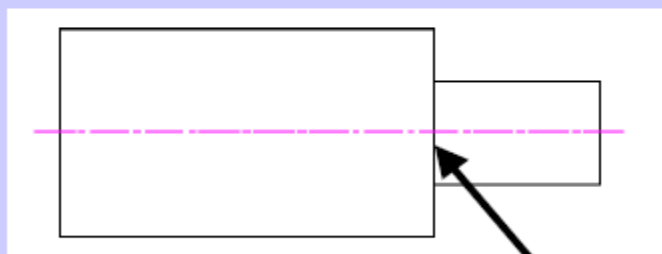
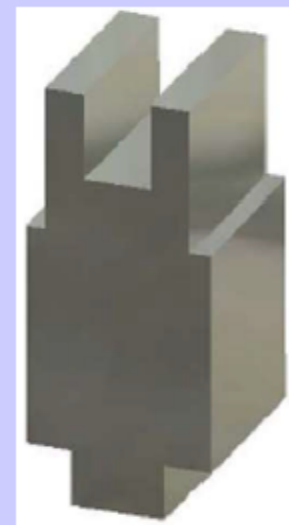


# Kreslenie telies

## Kreslenie symetrických telies



Os symetrie,  
nie rotácie



**Priemik**

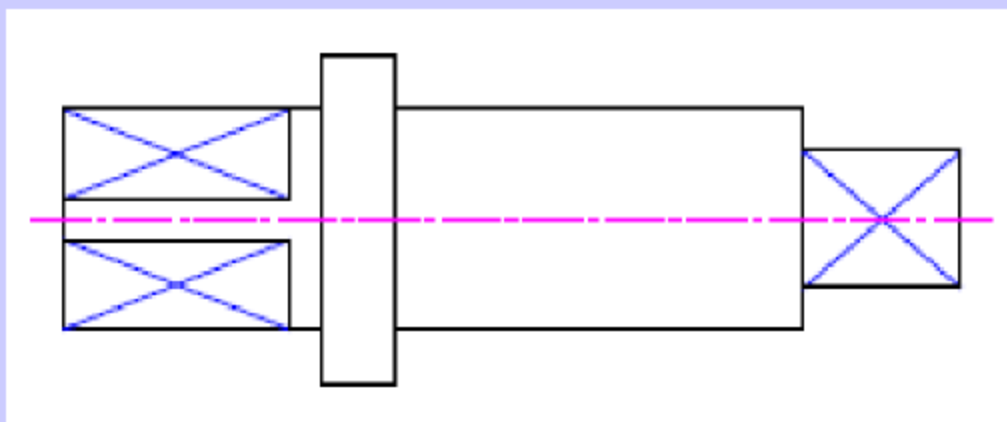


⇒ Rotačné teleso

# Kreslenie telies

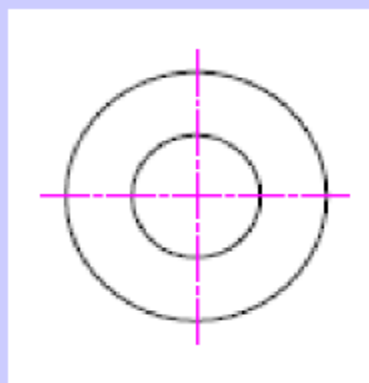
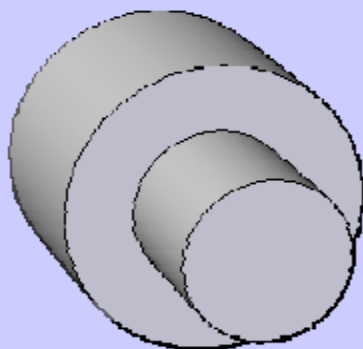
## Kreslenie rovinných plôch na rotačných telesách

Rotačné teleso  
s hranatými  
časťami

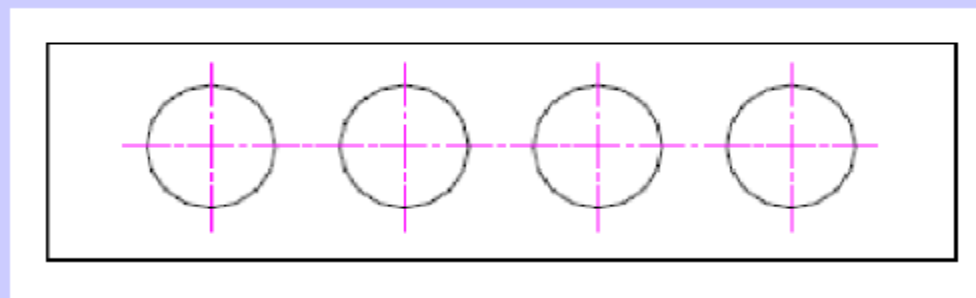
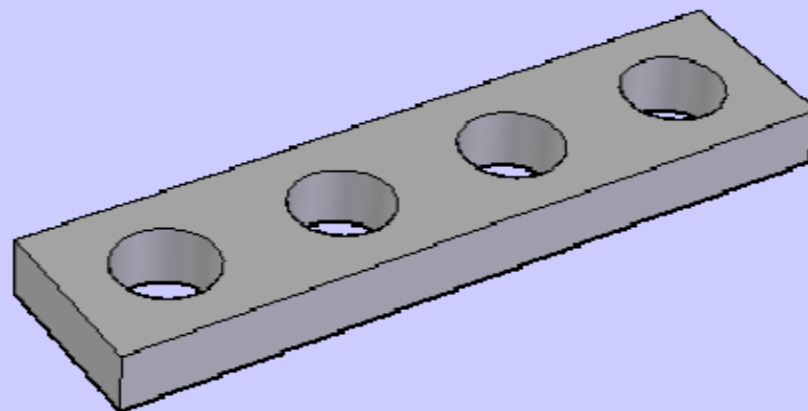


# Kreslenie telies

## Kreslenie obrazov s kružnicami



dve navzájom kolmé osi



spoločná os

# Kreslenie telies

## Prieniky

Prieniky **dôležité** pre konštrukciu

- presne zisťovať, kresliť, kótovať

Prieniky **nepodstatné**

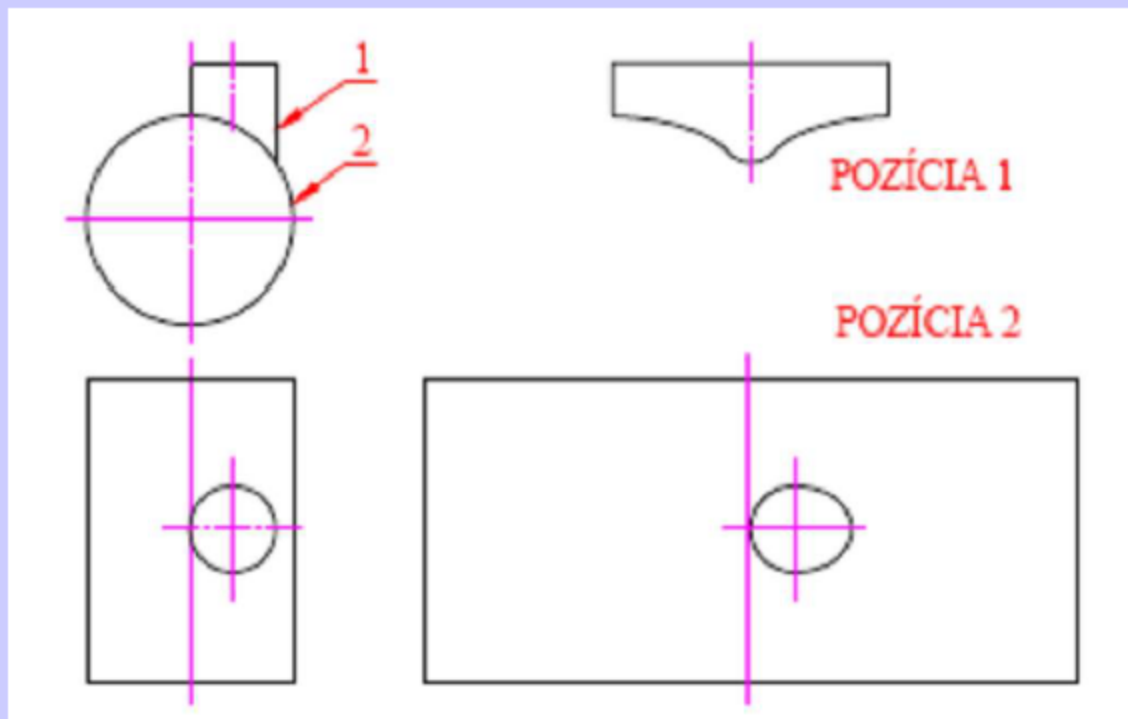
- nemajú osobitný význam
- iba uľahčujú predstavu

Prieniky **bezvýznamné**

- pre konštrukciu nepotrebné
- sťažujú predstavu

# Kreslenie telies

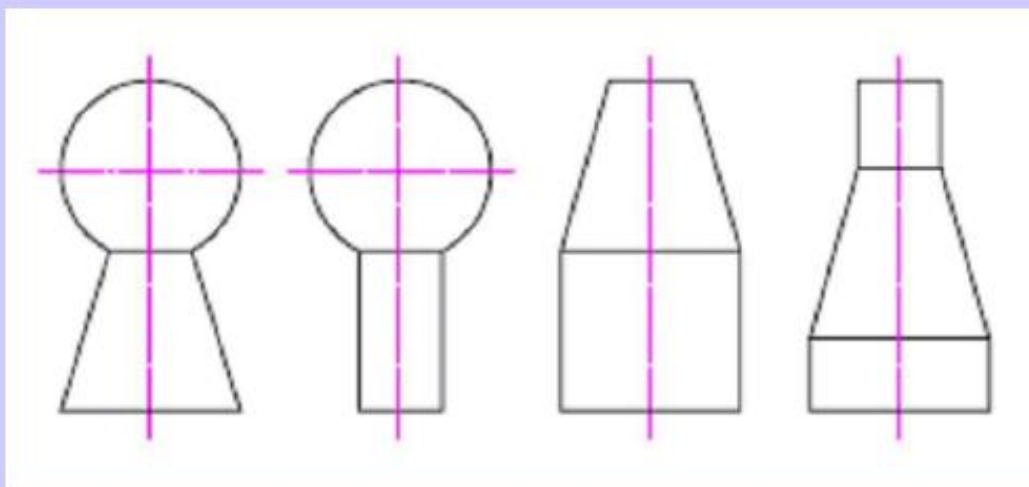
## Prienik dôležitý pre konštrukciu



- prienik určuje tvar súčiastok

# Kreslenie telies

## Prienik nepodstatný





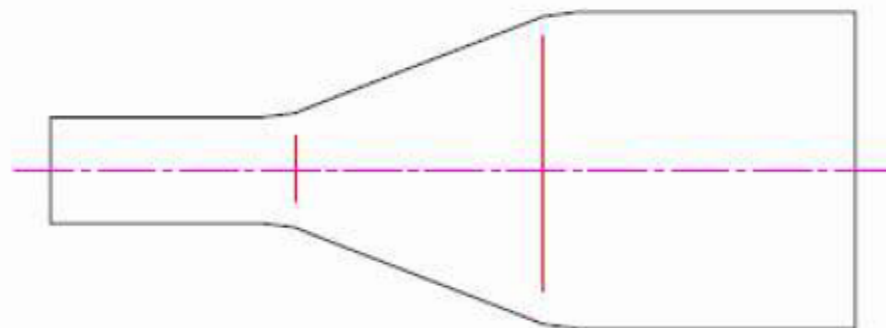
# Kreslenie telies

## Kreslenie zaoblených hrán prienikov

(nepodstatný prienik)



V skutočnosti

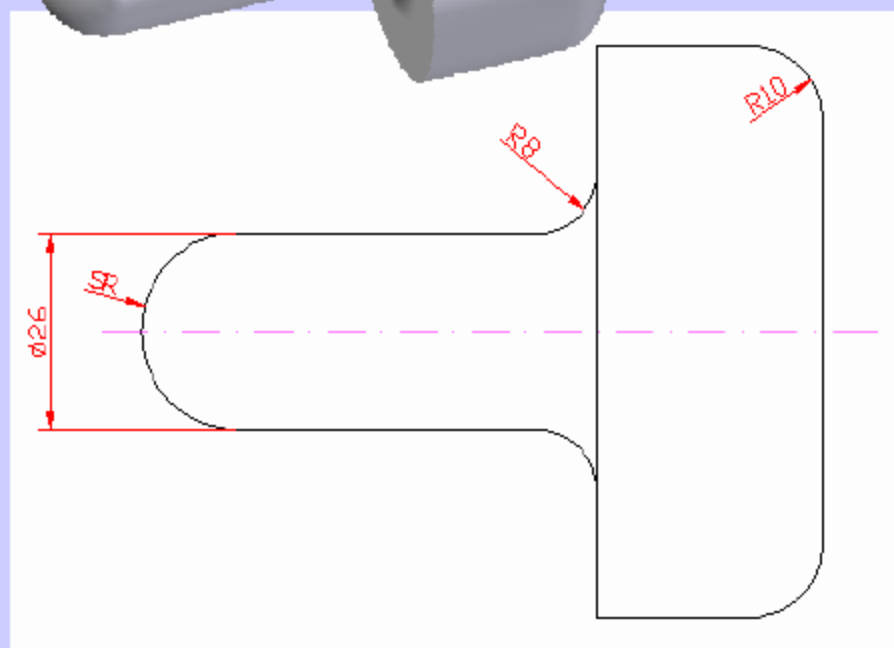
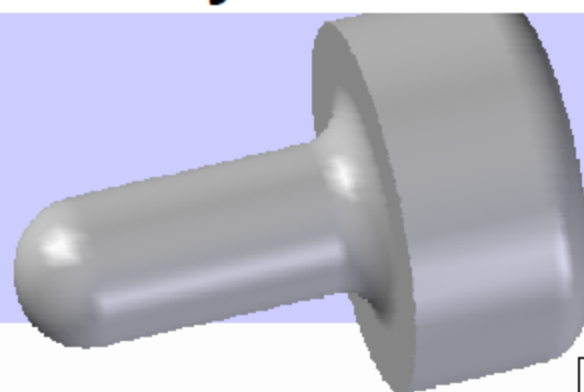
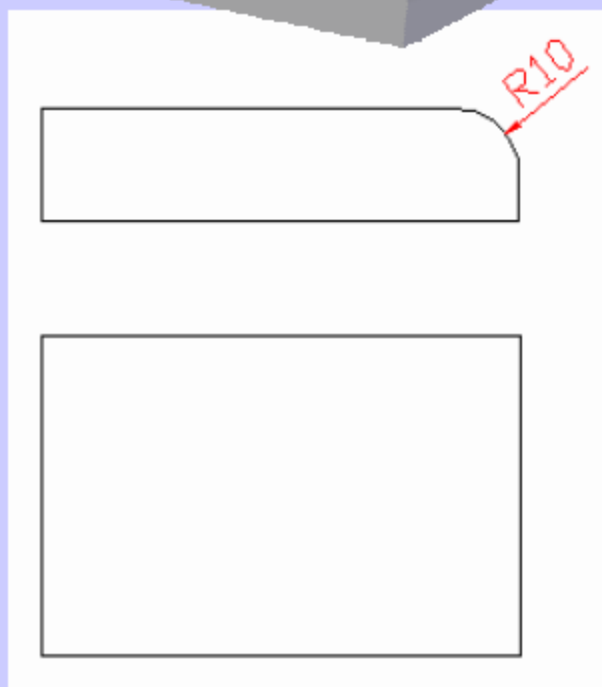


Kreslenie  
na výkrese

- kreslí sa čiara v strede prieniku
- čiara nie je ukončená po obrys

# Kreslenie telies

## Kreslenie zaoblených hrán kolmých ukončení



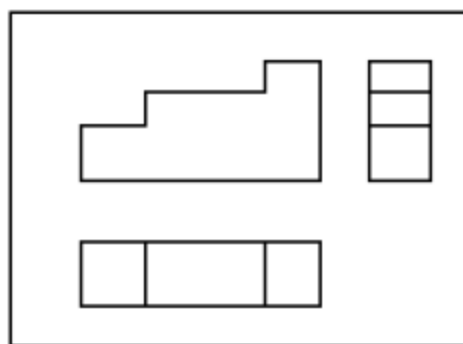
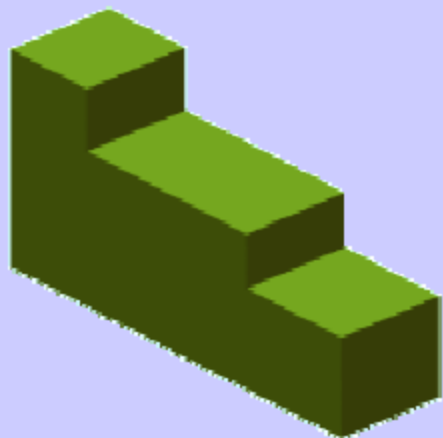
Nie sú to prieniky, ale **tangenciálne prechody**:  
- hranica ani stred zaoblenej časti sa nekreslia

# Umiestňovanie telies pri kreslení

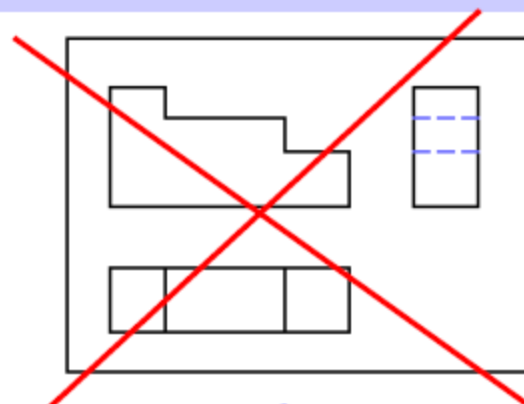
## Zásady

1. Hlavný pohľad – nárys
  - musí vystihovať charakteristický tvar telesa  
(najinformatívnejší pohľad na teleso)
2. Hlavný pohľad pootočíme tak, aby sa v ostatných pohľadoch zobrazovali obrysy ako viditeľné  
(snaha vyhnúť sa čiarkovaným čiaram)

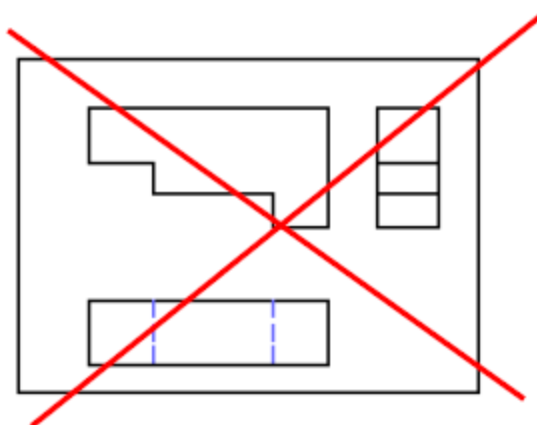
# Umiestňovanie telies pri kreslení



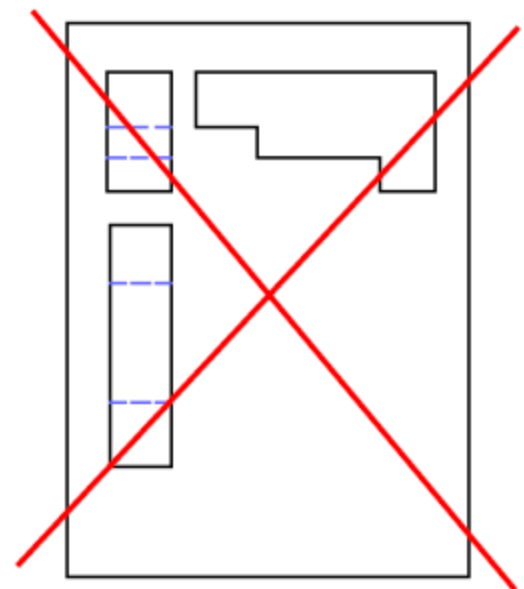
SPRÁVNE



NESPRÁVNE



NESPRÁVNE



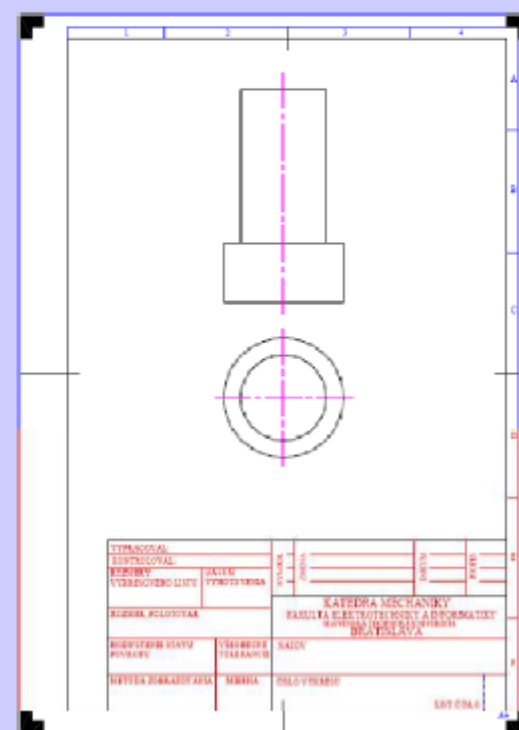
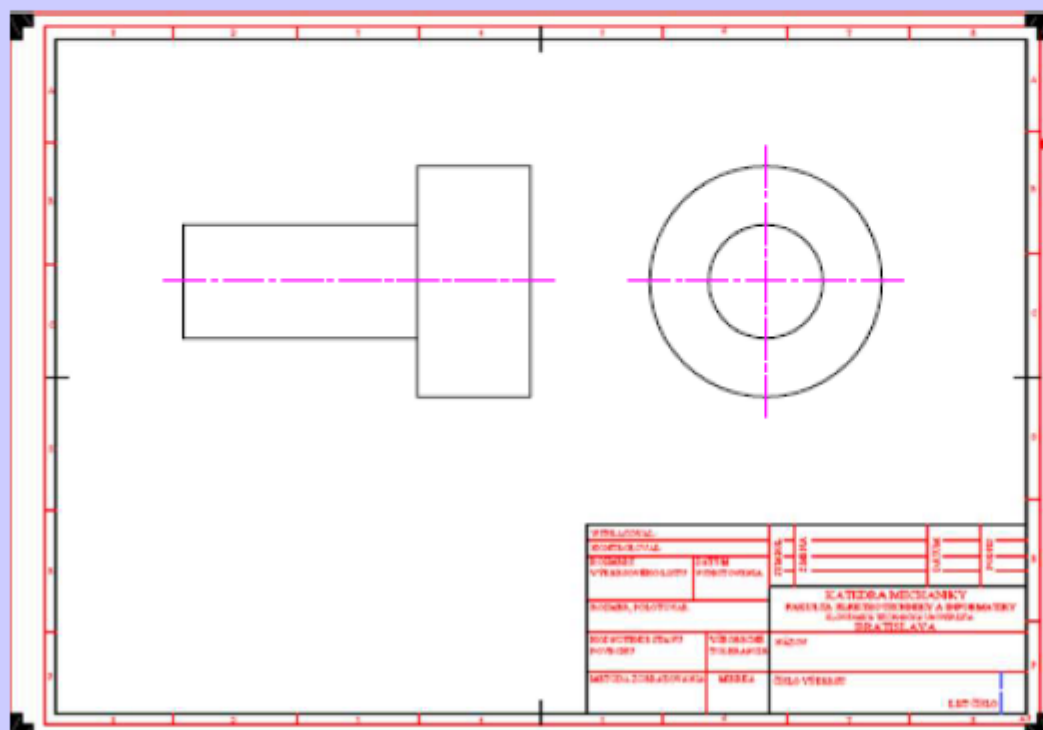
NESPRÁVNE



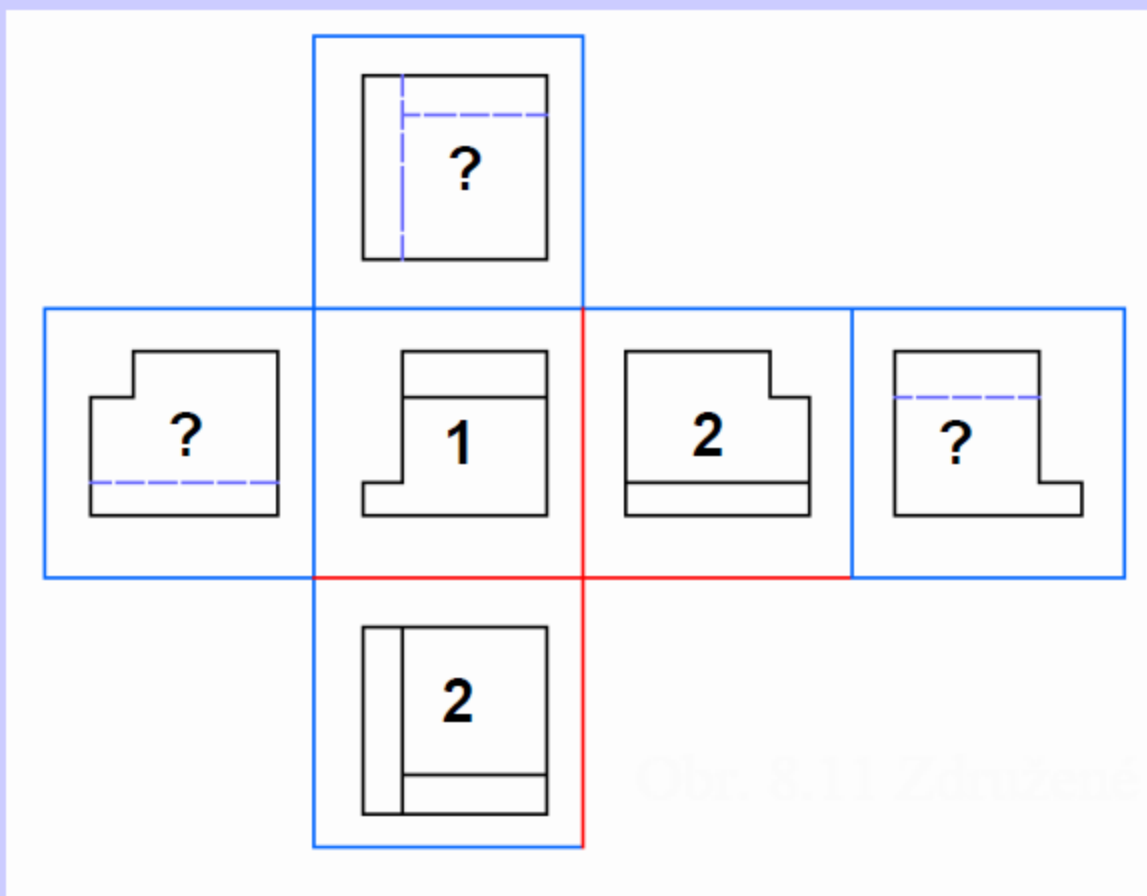
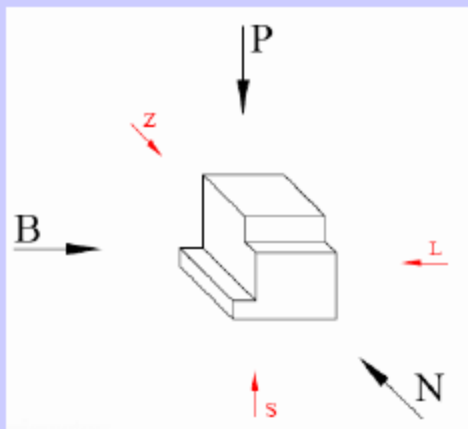
# Umiestňovanie telies pri kreslení

## Rotačné telesá

Pri kreslení 2 pohľadov:



# Voľba a počet pohľadov



## Výber pohľadov

1. Nárys
2. Bokorys a/alebo Pôdorys
3. Ostatné priemety, rezy, zvláštne pohľady, ...

...koľko?  
...ktoré?

# Voľba a počet pohľadov

## Zásady

3. Obmedziť počet pohľadov na najmenší nutný na dostatočné určenie tvaru predmetu
4. Neopakovať podrobnosti a detaily, nerobiť zbytočné pohľady
5. Používať čiarkované čiary tam, kde sú výhodné na určenie tvaru, a naopak nekomplikovať výkres zbytočnými neviditeľnými hranami
6. Vyhybať sa skresleným pohľadom
7. Využívať zjednodušenia



# Voľba a počet pohľadov

Voľba hlavného pohľadu a počtu ďalších pohľadov

