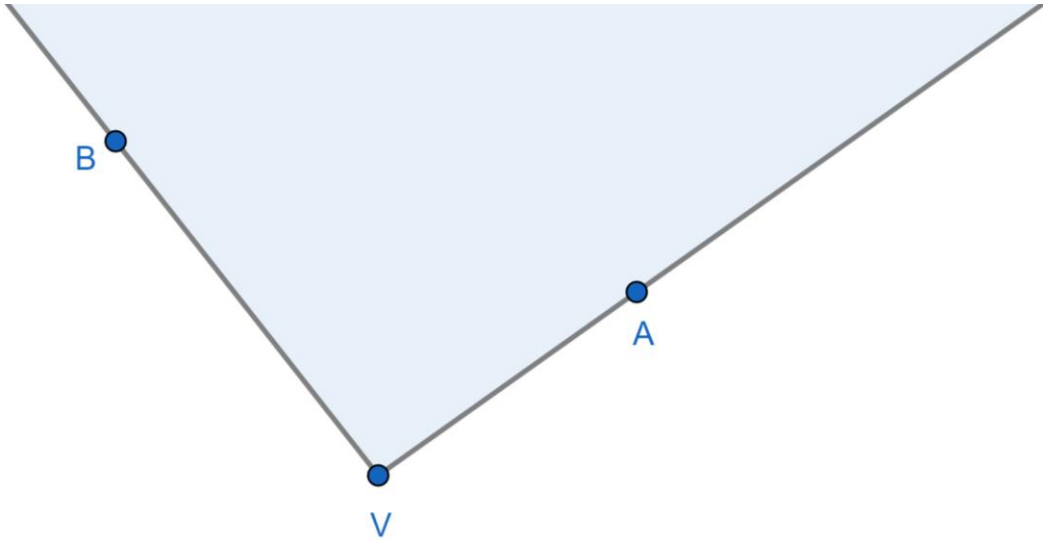


# Úhel a trojúhelník

1. blok – úhel, typy úhlů, příklady
2. blok – výška, těžnice a kružnice opsaná trojúhelníku
3. blok – konstrukční úlohy

# Úhel



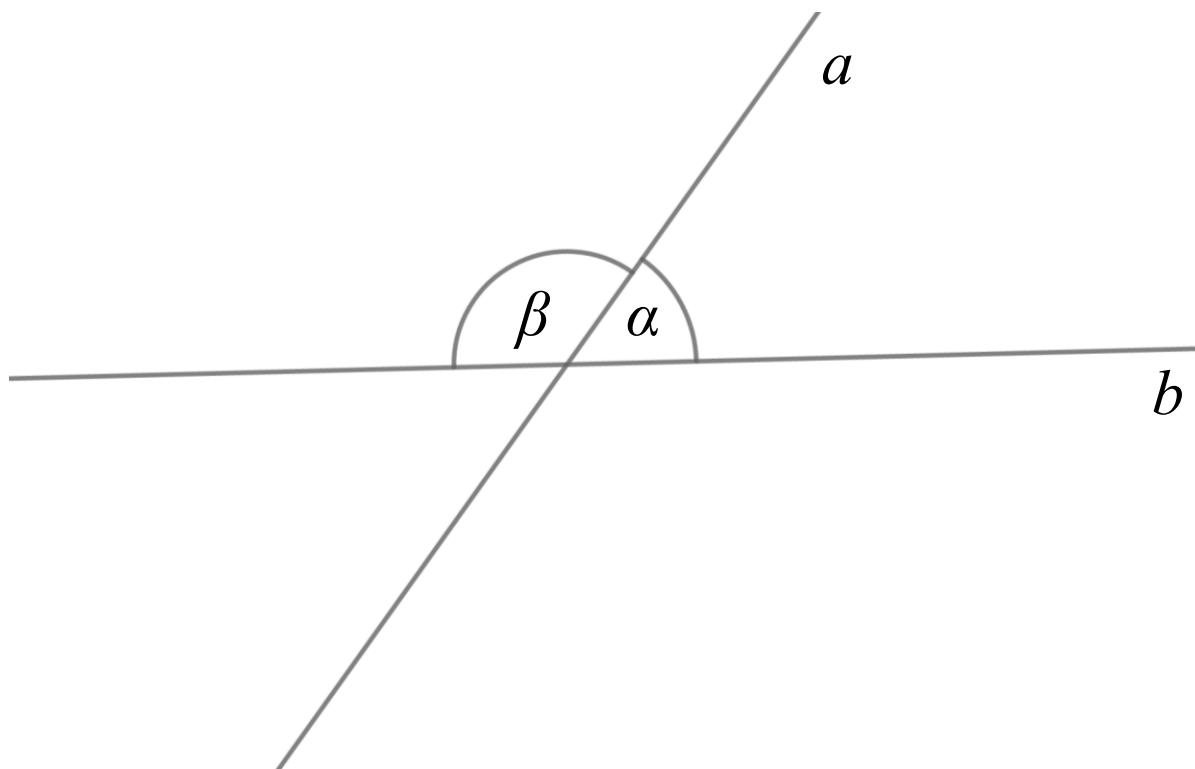
Co je úhel?

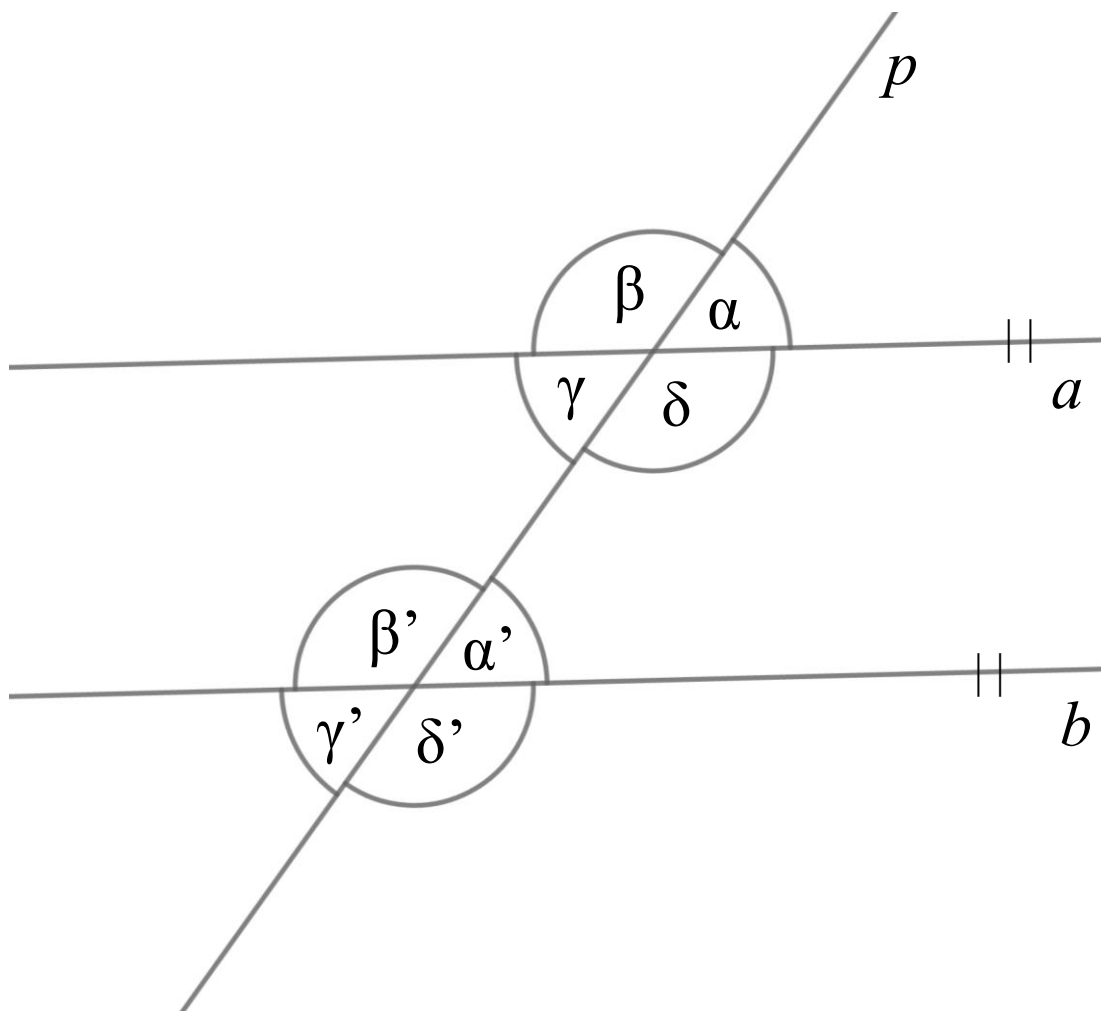
Jak se značí?

V jakých jednotkách se úhel měří?

# Typy úhlů

vedlejší úhly



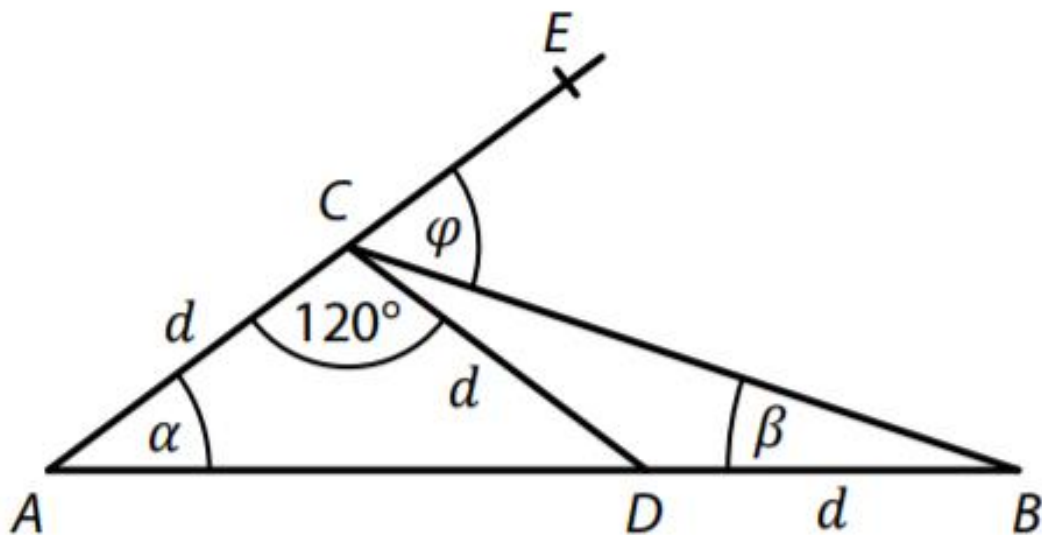


souhlasné úhly

vrcholové úhly

střídavé úhly

Na úsečce  $AB$  leží bod  $D$ , na polopřímce  $AE$  bod  $C$ . Úsečky  $AC$ ,  $CD$  a  $BD$  mají stejnou délku  $d$ .  
**Jaký je součet úhlů  $\alpha + \beta + \varphi$ ?** Velikosti úhlů neměřte, ale vypočtěte.



Pro vnitřní úhly trojúhelníku  $ABC$  platí:

$$\alpha : \beta = 5 : 3, \quad \alpha : \gamma = 1 : 2.$$

**Rozhodněte o každém z následujících tvrzení, zda je pravdivé (A), či nikoli (N).**

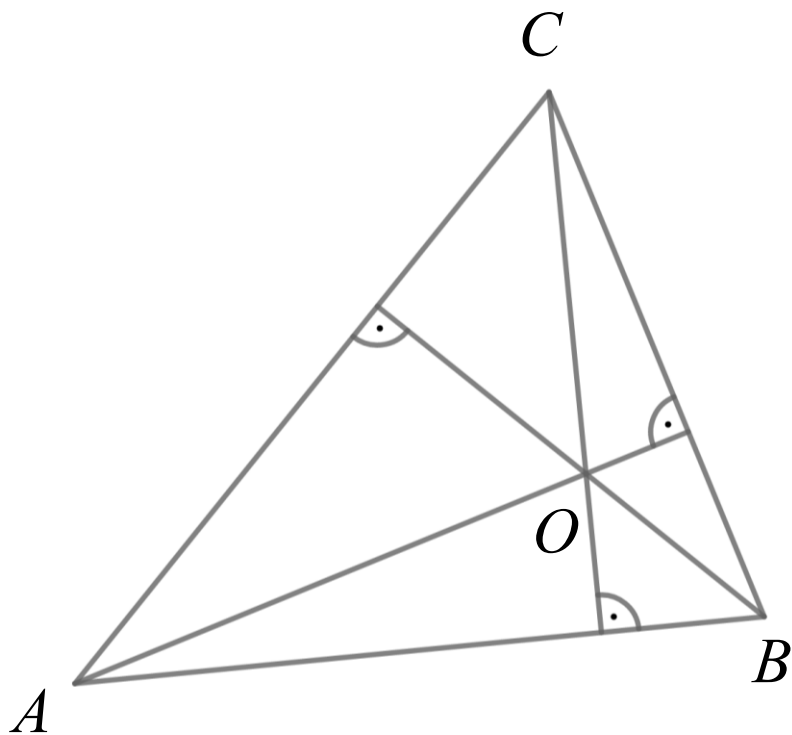
$$\beta : \gamma = 5 : 6$$

$$\gamma - \beta = 70^\circ$$

$$\gamma - \alpha = 50^\circ$$

| A                        | N                        |
|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

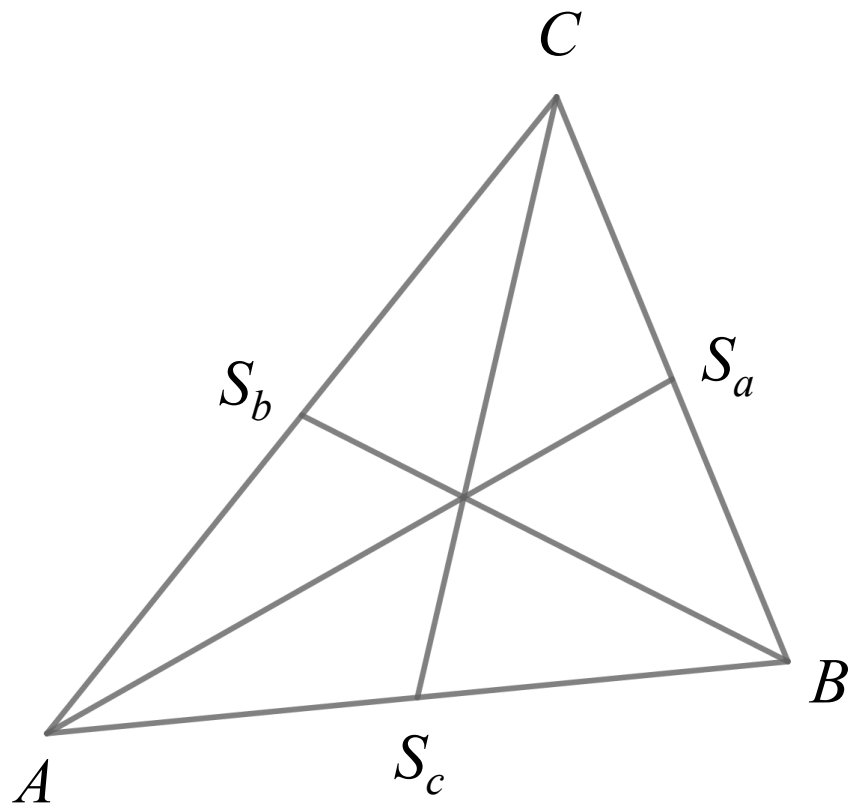
# Výška trojúhelníku



Co je výška trojúhelníku?

Označte výšky trojúhelníku  $ABC$  a jeho průsečík výšek.

# Těžnice trojúhelníku

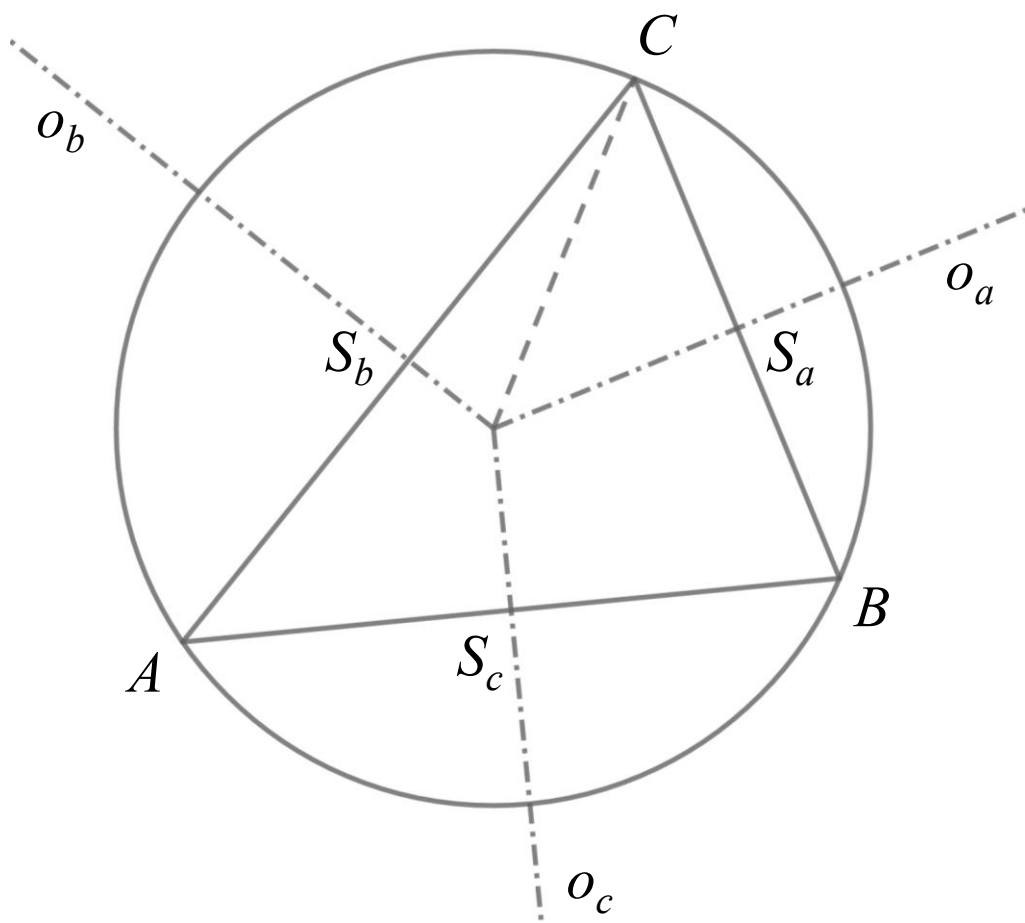


Co je těžnice trojúhelníku?

Označte těžnice trojúhelníku  $ABC$  a jeho těžiště.



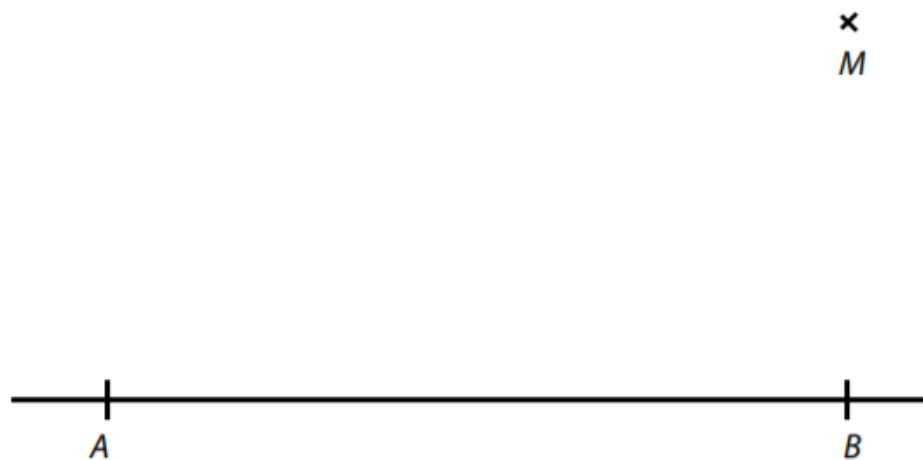
# Kružnice opsaná trojúhelníku



Co je kružnice opsaná trojúhelníku?

Jak najdeme střed kružnice opsané?

Označte osy stran trojúhelníku, střed kružnice opsané, její poloměr a i samotnou kružnici.

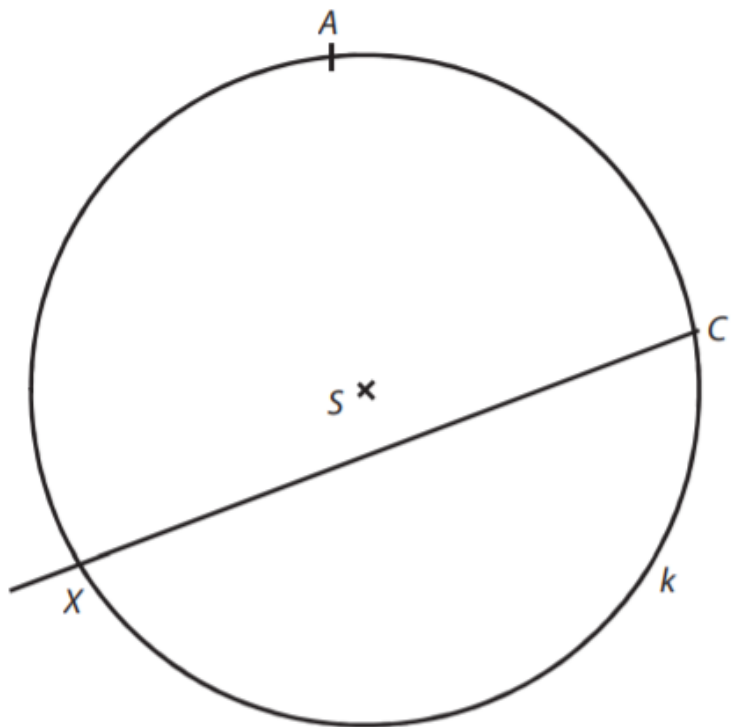


9 Úsečka  $AB$  je strana  $c$  trojúhelníku  $ABC$ . Bod  $M$  leží uvnitř tohoto trojúhelníku na těžnici  $t_c$  (těžnice na stranu  $c$ ). Výška  $v_c$  (výška na stranu  $c$ ) měří 6 cm.

9.1 **Sestrojte** těžnice  $t_c$ , chybějící vrchol  $C$  trojúhelníku  $ABC$  a trojúhelník **narýsujte**.

9.2 **Sestrojte** těžiště trojúhelníku  $ABC$  a označte jej písmenem  $T$ .

**V záznamovém archu** obtáhněte celou konstrukci **propisovací tužkou** (čáry i písmena).



9 Je dána kružnice  $k$  opsaná trojúhelníku  $ABC$ , dva vrcholy  $A, C$  trojúhelníku  $ABC$  a polopřímka  $CX$ , na níž leží výška  $v_c$ .

9.1 **Sestrojte** chybějící vrchol  $B$  trojúhelníku  $ABC$  a trojúhelník **narýsujte**.

**V záznamovém archu** obtáhněte celou konstrukci **propisovací tužkou** (čáry i písmena).