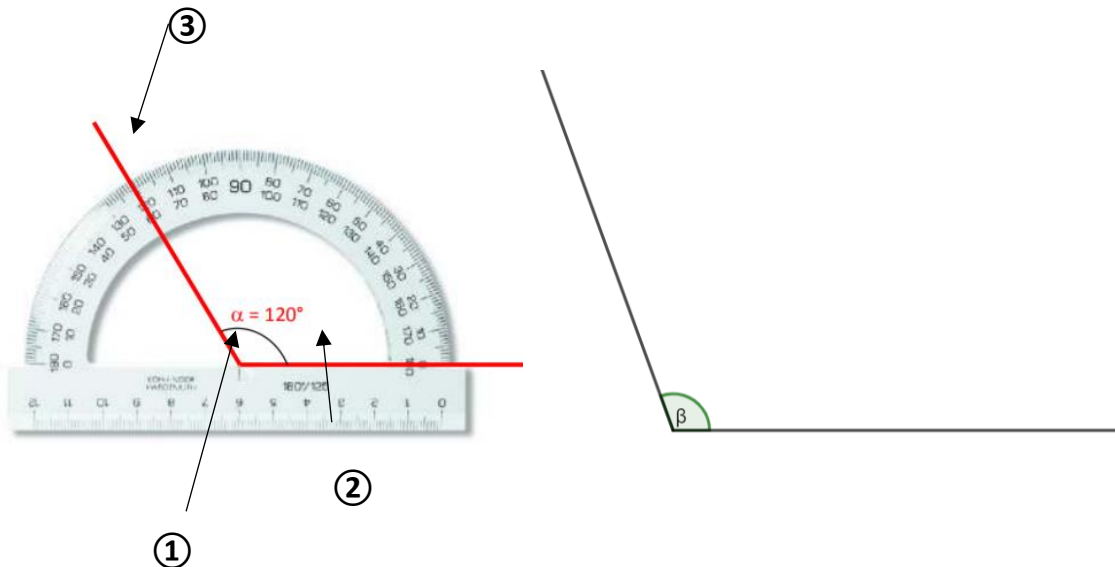


Měření velikosti úhlu

- velikost úhlu měříme **úhломěrem**
- **jednotkou je 1°** (stupeň)
- menší jednotkou je 1 minuta (1'), $1^\circ = 60'$

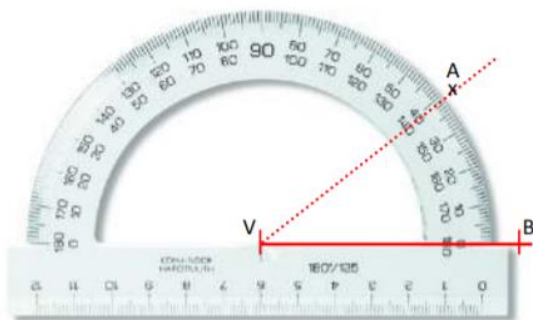
Jak změřit úhel?



- ① vrchol úhlu umístíme na střed úhломěru
- ② hranu úhломěru přiložíme k jednomu rameni úhlu (prochází nulou na stupnici úhломěru)
- ③ údaj na stupnici u druhého ramene pak ukazuje na velikost měřeného úhlu

Jak narýsovat úhel zadané velikosti?

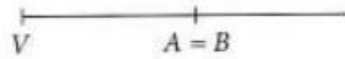
$$\beta = |\sphericalangle AVB| = 38^\circ$$



- ① narýsujeme si počáteční rameno VB (polopřímka)
- ② střed úhломěru umístíme do vrcholu úhlu V
- ③ hranu úhломěru přiložíme k rameni VB tak, aby procházelo nulou na stupnici
- ④ na stupnici najdeme rysku odpovídající hodnotě 38°, zaznačíme si jej (získáme bod A),
- ⑤ tímto bodem povedeme polopřímku VA (získáme tak druhé rameno úhlu)

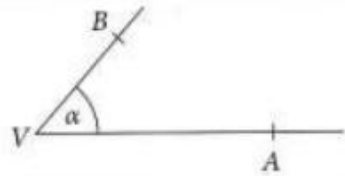
Rozdělení úhlů podle velikosti

$\alpha = 0^\circ$



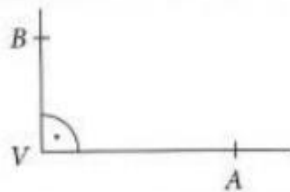
nulový úhel ... obě ramena splývají, nemá žádný vnitřní bod

$0^\circ < \alpha < 90^\circ$



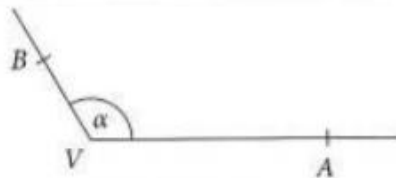
ostrý úhel

$\alpha = 90^\circ$



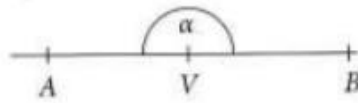
pravý úhel ... ramena jsou k sobě navzájem kolmá

$90^\circ < \alpha < 180^\circ$



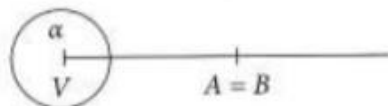
tupý úhel

$\alpha = 180^\circ$



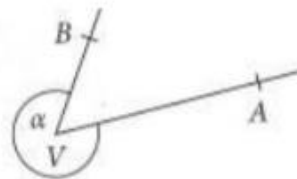
přímý úhel ... ramena jsou dvě navzájem opačné polopřímky

$\alpha = 360^\circ$



plný úhel ... ramena splývají, všechny body roviny jsou vnitřními úhly

$180^\circ < \alpha < 360^\circ$



nekonvexní úhel ... jsou to všechny úhly větší než přímý úhel a menší než plný úhel

Ostrý, pravý a tupý úhel patří mezi úhly **konvexní**.

Úloha: Převeď stupně na minuty a naopak:

$2^\circ = \dots\dots\dots$

$120' = \dots\dots\dots$

$10^\circ = \dots\dots\dots$

$30' = \dots\dots\dots$

$0,5^\circ = \dots\dots\dots$

$220' = \dots\dots\dots$

$6,5^\circ = \dots\dots\dots$

$360' = \dots\dots\dots$

$11,12^\circ = \dots\dots\dots$

$400' = \dots\dots\dots$

