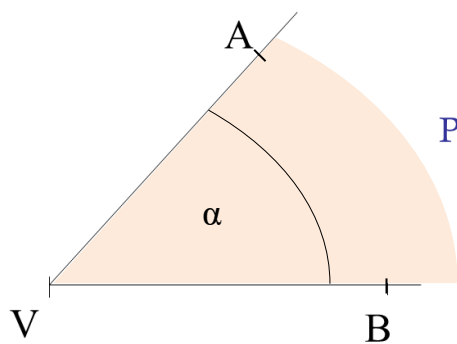


4. Úhly

Úhel je část roviny



$$\sphericalangle AVB = \alpha$$

Názvosloví:

bod V ... vrchol úhlu

polopřímky VA a VB ... ramena úhlu

Popis úhlů:

pomocí 3 bodů

$\sphericalangle AVB$ – prostřední bod je vrchol

pomocí písmen řecké abecedy

α ... alfa

β ... beta

γ ... gama

δ ... delta

Jednotky velikosti úhlu:

stupně: $^{\circ}$

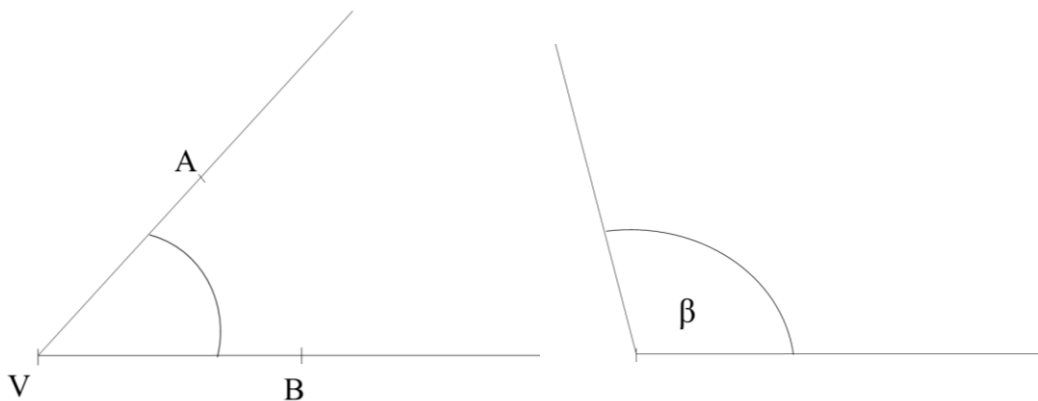
minuty: $'$

$$1^{\circ} = 60'$$

2) Narýsujte libovolné úhly α , β , γ , ABC, KVL a XYZ.

Změřte a zapište jejich velikost

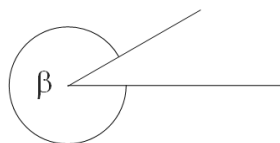
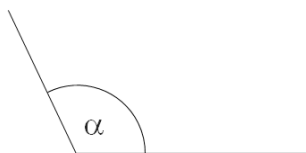
1) Změřte a zapište velikost úhlů



Úhly – rozdělení

základní rozdělení

konvexní úhel – velikost do 180° **nekonvexní** – velikost nad 180°



rozdělení konvexních úhlů

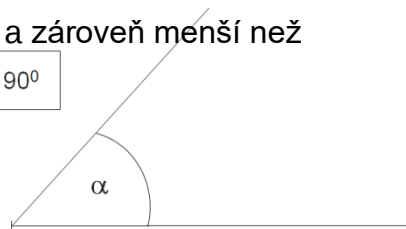
nulový úhel – má velikost 0°

$$|\sphericalangle AVB| = 0^\circ$$



ostrý úhel – má velikost větší než 0°
a zároveň menší než 90°

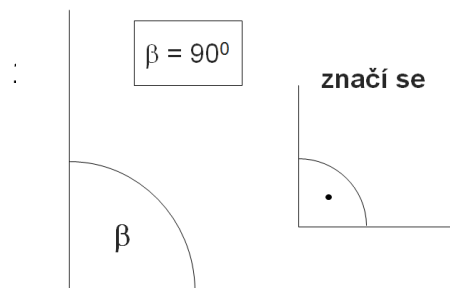
$$0^\circ < \alpha < 90^\circ$$



pravý úhel – má velikost 90°

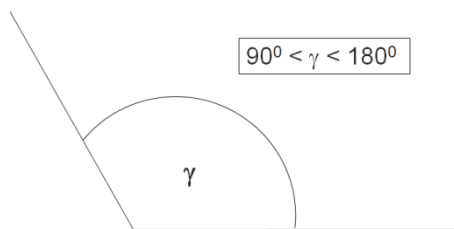
$$\beta = 90^\circ$$

značí se



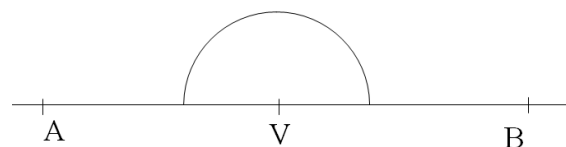
tupý úhel – má velikost větší než 90°
a zároveň menší než 180°

$$90^\circ < \gamma < 180^\circ$$



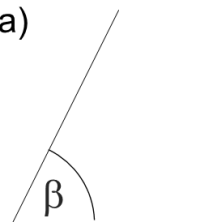
přímý úhel – má velikost 180°

$$|\sphericalangle AVB| = 180^\circ$$

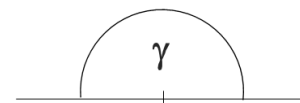


1) Určete druh úhlu

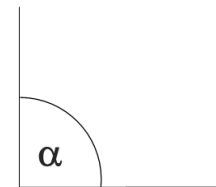
a)



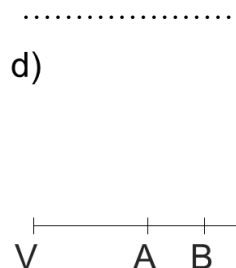
b)



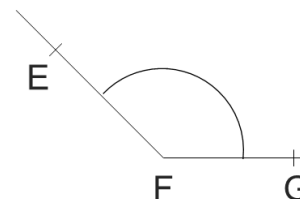
c)



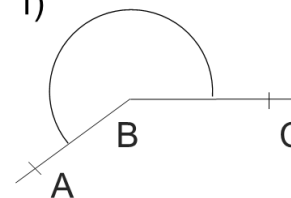
d)



e)



f)



2) Určete, jaký konvexní úhel (velikost i druh) svírají ručičky hodinek:

- a) ve 3 hodiny -⁰úhel
- b) v 1 hodinu -⁰úhel
- c) ve 4 hodiny -⁰úhel
- d) v 6 hodin -⁰úhel
- e) ve 12 hodin -⁰úhel
- f) ve 2 hodiny -⁰úhel
- g) v 5 hodin -⁰úhel

