TAKTO OZNAČENÝ TEXT SI NEOPISUJ, POUZE SE NAD NÍM ZAMYSLI

PONDĚLÍ

GEOMETRIE

ZOPAKUJ SI ZÁKLADNÍ POJMY V GEOMETRII, **KE KAŽDÉMU UVEDENÉMU POJMU SI UDĚLEJ (NARÝSUJ) OBRÁZEK!!**

BOD

- značí se velkým tiskacím písmenem, musí být u něj symbol +

PŘÍMKA

- rovná neomezená „čára“, značí se malým psacím písmenem

POLOPŘÍMKA

- má jeden krajní bod (počátek), druhý bod určuje směr polopřímky
- nelze změřit
- značí se symbolem $\mapsto$ (resp. $\rightarrow$)
- popisuje se dvěma body, kdy záleží na pořadí těchto písmen, první písmeno značí počátek polopřímky ($\mapsto$ AB není totéž jako $\mapsto$ BA)

ÚSEČKA

- část přímky ohraničená dvěma body
- popisujeme dvěma body AB, KL, RT,…
- lze změřit - určit délku, zapisujeme $|AB| = 3{,}4$ cm

ÚHEL

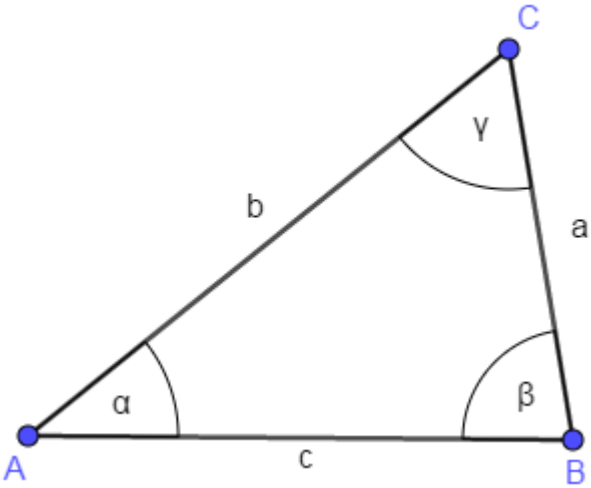
- část roviny ohraničená dvěma různoběžkami
- značíme symbolem $\angle$ a třemi body, kdy prostřední bod je vrchol úhlu
- lze změřit - velikost ve stupních a minutách ($1° = 60'$), zapisujeme $|\angle AVB| = 34°$

KRUŽNICE

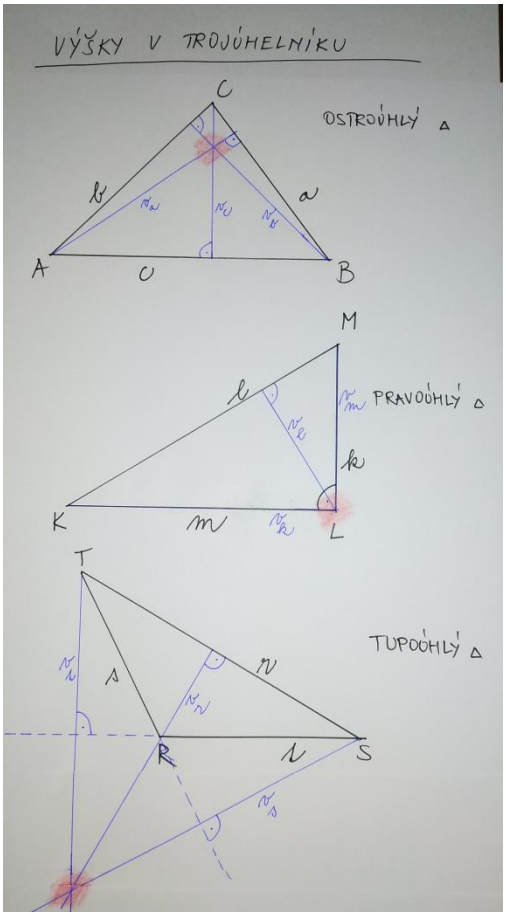
- určena středem a poloměrem
- popisujeme malým psacím písmenem
- zapisujeme k(S; r) / označení kružnice a do závorky střed kružnice (ne vždy je to bod S), STŘEDNÍK (čárka s tečkou ;)a velikost poloměru

ÚTERÝ - STŘEDA

TROJÚHELNÍK



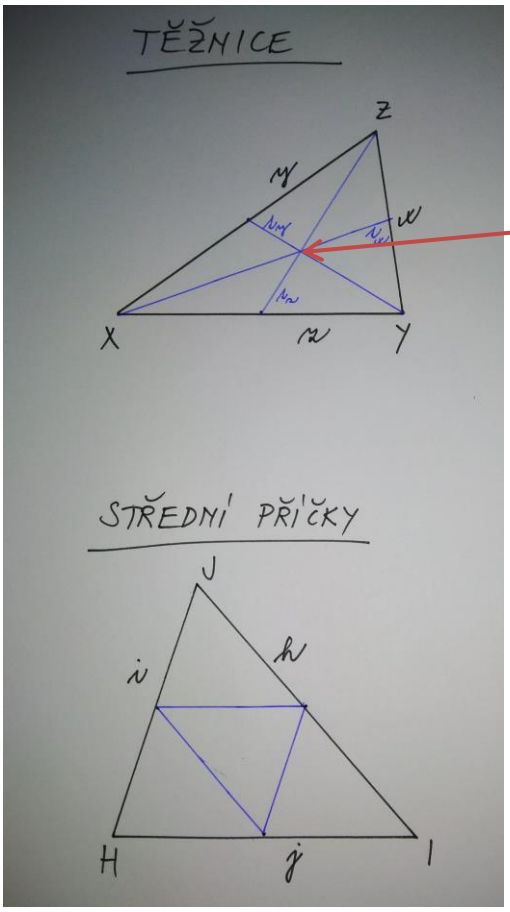
- část roviny ohraničená třemi různoběžkami, průsečík těchto přímek = vrcholy trojúhelníka
- má **3 vrcholy**
- má **3 strany** (strana *a* je proti vrcholu A, strana *b* je proti vrcholu B, atd - strana nikdy neleží na stejné úsečce jako vrchol)
    - musí platit tzv. **trojúhelníková nerovnost**: součet dvou stran musí být větší než strana třetí
- má **3 vnitřní úhly** - jejich součet je vždy 180° (každý vnitřní úhel má 2 vnější úhly)
- má **3 výšky** - kolmice z vrcholu na protější stranu
    - všechny výšky se protínají v jednom bodě:



⇨ v ostroúhlém trojúhelníku **uvnitř** tohoto troj.

⇨ v pravoúhlém trojúhelníku **ve vrcholu pravého úhlu**
- 2 kolmé strany jsou zároveň i výškami (strana *k* je výška v_m, strana *m* je výška v_k)

⇨ v tupoúhlém trojúhelníku **mimo** tento troj
- dvě strany svírající tupý úhel je nutné nejprve prodloužit



– má **3 těžnice**

⇨ všechny těžnice se protínají v jednom bodě uvnitř tohoto trojúhelníku = **TĚŽIŠTĚ**

– má **3 střední příčky**

⇨ spojnice středů sousedních stran

⇨ rozdělí trojúhelník na 4 shodné trojúhelníky (jsou poloviční než původní troj.)

ROZDĚLENÍ TROJÚHELNÍKŮ

1. podle délek stran
   - obecný trojúhelník (různé délky stran)
   - rovnoramenný trojúhelník - dvě ramena stejně dlouhá, třetí strana = základna
     - úhly při základně jsou shodné
     - osově souměrný podle výšky na základnu
   - rovnostranný trojúhelník - všechny strany stejně dlouhé
     - všechny úhly stejně veliké (180° : 3 = 60°)

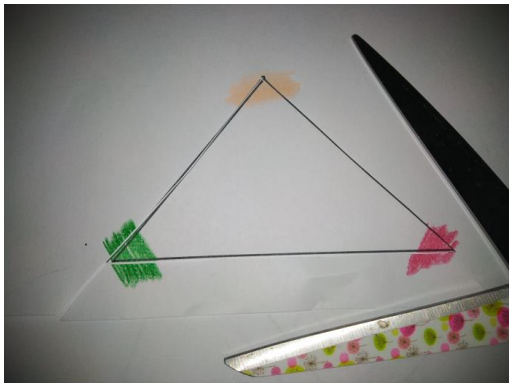
PÁTEK

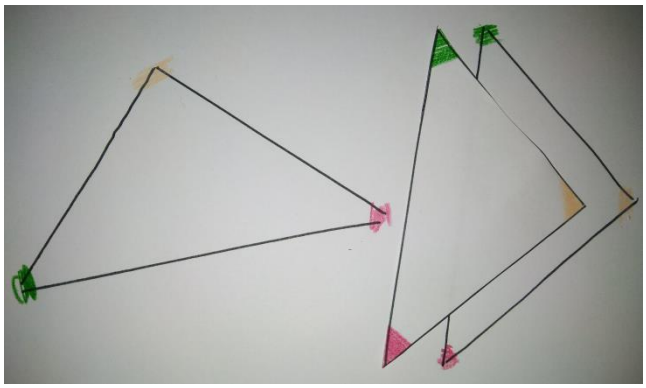
SHODNOST, SHODNÉ ÚTVARY

- shodné útvary musí mít stejnou velikost a stejný tvar
- shodné útvary nemusí být stejně otočené (mohou být převrácené, i zrcadlově)
- shodné útvary kolem nás - okna, topení, boty, vidlička, hrníčky, …

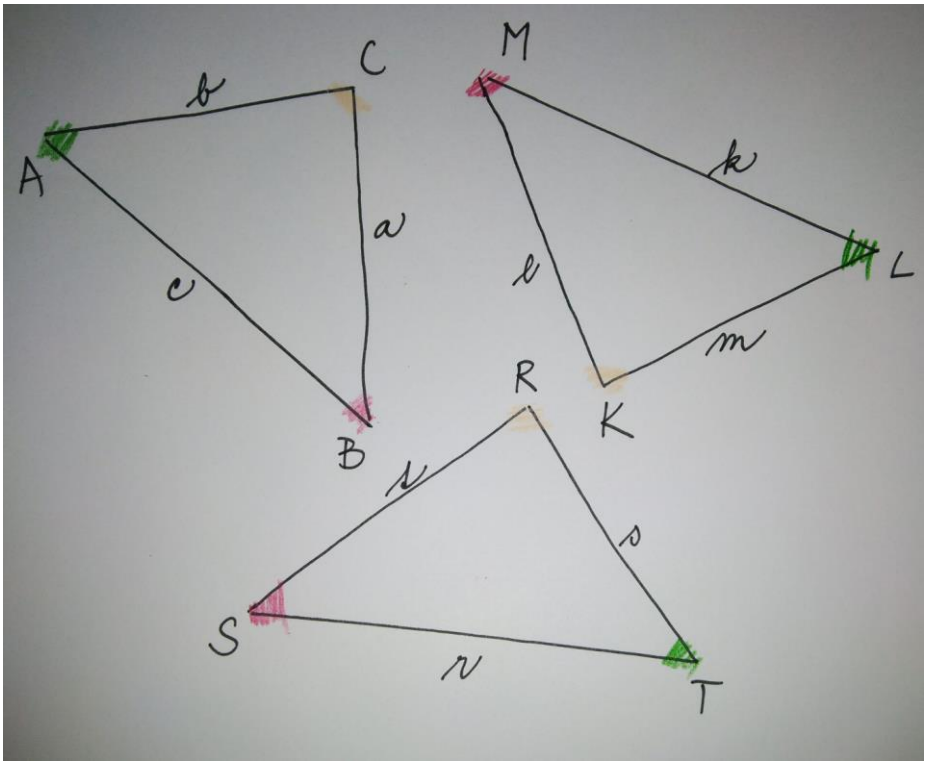
SHODNOST TROJÚHELNÍKŮ

NARÝSUJ NA VOLNÝ LIST PAPÍRU LIBOVOLNÝ TROJÚHELNÍK, VYBARVI JEHO VNITŘNÍ ÚHLY RŮZNÝMI BARVAMI. TROJÚHELNÍK PEČLIVĚ VYSTŘIHNI.
PAK DO SEŠITU TENTO TROJÚHELNÍK OBKRESLI 3 RŮZNÝMI ZPŮSOBY (MŮŽEŠ JEJ I PŘEKLOPIT „VZHŮRU NOHAMA“) A VŽDY SI BAREVNĚ OZNAČ STEJNÉ VRCHOLY.





VŠECHNY TROJÚHELNÍKY POPIŠ (ABC, KLM, RST)



NARÝSOVALI JSME 3 SHODNÉ TROJÚHELNÍKY, ZBÝVÁ URČIT, KTERÉ TROJÚHELNÍKY JSOU SHODNÉ (SPRÁVNĚ JE POJMENOVAT)

- trojúhelníky ABC, KLM i RST jsou shodné, rozhodně ale neplatí $a = k = r$ (shodné jsou stejně barevné vrcholy/strany)

  zelená *: a … l … t* } $a = l = t$
  růžová *: b … m … s* } $b = m = s$
  okrová *: c … k … r* } $c = k = r$

  ⇨ Δ ABC je shodný s Δ LMK a s Δ TSR
  ⇨ Δ KLM je shodný s Δ CAB a s Δ RTS
  ⇨ Δ RST je shodný s Δ CBA a s Δ KML

- při zápisu shodnosti záleží na pořadí vrcholů trojúhelníků (POKUD BYCHOM TROJÚHELNÍKY VYSTŘIHLI A POSKLÁDALI NAVZÁJEM TAK, ABY SE PŘEKRÝVALY, BUDOU SE PŘEKRÝVAT I ODPOVÍDAJÍCÍ VRCHOLY)