

# TROJÚHELNÍK

- Necht'  $A, B, C$  jsou tři body neležící v přímce.  
**Trojúhelníkem  $ABC$**  nazveme průnik polorovin  $ABC, ACB, BCA$ .
- Necht'  $A, B, C$  jsou tři body neležící v přímce.  
**Trojúhelníkem  $ABC$**  nazýváme množinu všech bodů  $X$  prostoru, které patří úsečce  $AY$  a  $Y$  patří úsečce  $BC$ .

$$\Delta ABC = \{X \in Z; \exists Y \in AY \wedge Y \in BC\}$$

- pojmy: vrcholy, strany trojúhelníku

- Trojúhelníková nerovnost

- Součet velikostí kterýchkoliv dvou stran trojúhelníka je větší než velikost strany třetí.

- Součet velikostí vnitřních úhlů trojúhelníka je  $180^\circ$ .

- Vnější úhlem trojúhelníka nazýváme úhel, který je vedlejší k jeho vnitřnímu úhlu.
- Velikost vnějšího úhlu trojúhelníka je rovna součtu velikostí jeho vnitřních úhlů, k nimž tento úhel není vedlejší.
- Vnější úhel trojúhelníka při daném vrcholu je větší než kterýkoliv jeho vnitřní úhel při zbývajícím vrcholu.

- V trojúhelníku  $ABC$  označme po řadě  $A_1, B_1, C_1$  středy stran  $a, b, c$ . Úsečky  $A_1B_1, B_1C_1, C_1A_1$  se nazývají **střední příčky** trojúhelníka  $ABC$  příslušné po řadě ke stranám  $c, a, b$ .
- Úsečky  $AA_1, BB_1, CC_1$  se nazývají **těžnice** trojúhelníka  $ABC$ .
- Střední příčka trojúhelníka je rovnoběžná se stranou tohoto trojúhelníka, jejíž střed neobsahuje, a její velikost se rovná polovině velikosti této strany.

- Těžnice trojúhelníka ABC procházejí tímž bodem T, zvaným **těžiště trojúhelníka**. Těžiště T dělí každou těžnici na dvě úsečky, z nichž ta část, která obsahuje vrchol trojúhelníka, je dvojnásobkem druhé části.
- V trojúhelníku ABC označíme po řadě  $v_a$ ,  $v_b$ ,  $v_c$  kolmice vedené vrcholy A, B, C trojúhelníka ABC k přímkám BC, AC, AB. Přímký  $v_a$ ,  $v_b$ ,  $v_c$  se nazývají **výšky trojúhelníka ABC**.

# TŘÍDĚNÍ TROJÚHELNÍKŮ

- - podle délky stran:

různostranné (žádné dvě strany nejsou shodné),

rovnoramenné (dvě strany jsou shodné) - ramena,  
základna,

rovnostranné (všechny strany shodné),

- - podle velikosti vnitřních úhlů:

ostroúhlé (všechny ostré úhly),

tupoúhlé (jeden tupý úhel),

pravoúhlé (jeden pravý úhel).