<u>6. B – Výšky trojúhelníku – 20. - 22. 5. 2020</u> (učebnice str. 96 – 100)

Tento týden budeme sestrojovat výšky trojúhelníku. Na konci textu budete mít odkaz do geogebry, kde jsem vám sestrojila trojúhelník s výškami a vy si ho můžete libovolně měnit.

Do sešitu si nadepište:

Výšky trojúhelníku

Co to je výška trojúhelníku:

 výšku si můžete dobře představit na těchto domech: je to nejkratší vzdálenost "špičky" střechy od roviny chodníku



matematické vyjádření:



výška:

- je úsečka
- určuje vzdálenost vrcholu od protější strany (v ostroúhlém trojúhelníku), v tupoúhlém trojúhelníku je to vzdálenost vrcholu od přímky, na které leží příslušná protější strana (uvidíte na následujících konstrukcích)
- každý trojúhelník má 3 výšky (z každého vrcholu jedna výška)

Jak sestrojíme výšky:

• potřebujeme pravítko s ryskou – budeme rýsovat kolmice

ostroúhlý trojúhelník:

- (1) sestrojte si libovolný ostroúhlý trojúhelník
- (2) nejprve sestrojíme výšku va ⇒ přiložíme rysku na stranu a (strana BC) a posouváme pravítko až k bodu A narýsujeme úsečku a popíšeme va
- (3) sestrojíme výšku v_b ⇒ přiložíme rysku na stranu b (strana AC) a posouváme pravítko až k bodu B narýsujeme úsečku a popíšeme v_b
- (4) sestrojíme výšku v_c ⇒ přiložíme rysku na stranu c (strana AB) a posouváme pravítko až k bodu C narýsujeme úsečku ^A a popíšeme v_c
- (5) průsečík výšek označíme V (leží UVNITŘ trojúhelníku)



tupoúhlý trojúhelník:

- narýsujte libovolný tupoúhlý trojúhelník (nejlépe podobný tomu z obrázku)
- (2) v tupoúhlém trojúhelníku dvě ze tří výšek "vylezou" mimo trojúhelník, proto u tupého úhlu prodloužíme přímky AB a CB
- (3) poté postupujeme stejně jako u ostroúhlého trojúhelníku – přiložíme rysku na danou stranu a posouváme pravítkem do příslušného bodu …
- (4) průsečík výšek v tupoúhlém trojúhelníku leží MIMO (VNĚ) trojúhelník. (čárkovaně jsou vyznačené přímky, na kterých leží dané výšky)
- (5) *POZOR výška je pouze to, co je vyznačeno barevně*
- (6) videonávod: <u>https://www.youtube.com/watch?v=S8h7TX8Bwqw</u>

Odkaz do geogebry: <u>https://www.geogebra.org/m/nk3vetjz</u>

 pravým myšítkem uchopte libovolný vrchol trojúhelníku a pohybujte s ním – výšky se budou přizpůsobovat tvaru trojúhelníku. Uvidíte, že v ostroúhlém trojúhelníku jsou výšky uvnitř a jakmile trojúhelník změníte na tupoúhlý, dvě výšky "vyjedou" ven.

С

B

• u trojúhelníku vpravo dole je ikona pro zvětšení na celou obrazovku

DŮLEŽITÉ INFO:

- (1) Pokud si látku tisknete a vlepujete do sešitu, oba trojúhelníky si narýsujte a sestrojte si výšky (ať si to sami zkusíte).
- (2) Tento týden vám nebudu zadávat další úkol, dodělejte si chybějící úkoly a pošlete mi je ke kontrole. Pokud jste ztratili přehled, co máte a co ne, napište mi zprávu přes elektronickou ŽK a já vám napíšu, které úkoly po vás ještě chci.