

Pokyny k samostudiu 18.5.

1) Opakování učiva

Opakování <https://www.youtube.com/watch?v=aELORN7yW0I> .

Informace, které si nevěděl/a, zapiš do sešitu.

Co bys měl/a umět - narýsovat výšky v libovolném trojúhelníku, popsat výšky, změřit výšky, označit ortocentrum, vlastností výšek v různých trojúhelnících

2) Příklad z praxe – uč. 8/53 (výpočet s náčrtem lze poslat sedlakova@zsholysov.cz)

3) Výklad nového učiva už máte zapsáno (vlepeno) ve školním sešitě (příloha - VÝKLAD 2)

Významné úsečky v trojúhelníku

a) výšky

b) těžnice (uč.str. 53-56)

c) střední příčky (sbírka str.168)

Pozn.

a) Popis těžnic

- 2 krajní body např. BS_b

- popis malým psacím písmenem s dolním indexem t_b (těžnice ke straně **b**)

Zápis délky těžnice

$t_b = 5$ cm nebo $|BS_b| = 5$ cm

b) Popis středních příček

- 2 krajní body např. S_aS_b

- popis malým psacím písmenem s dolním indexem s_c

Zápis délky střední příčky

$s_c = 5$ cm nebo $|S_aS_b| = 5$ cm

c) Střed strany hledáme konstrukčně jako střed úsečky – NEMĚŘÍME!

<https://www.youtube.com/watch?v=4tLib43X4vM>

4) Výkladové video – informace, které nemáš zapsané v sešitě, zapiš do sešitu

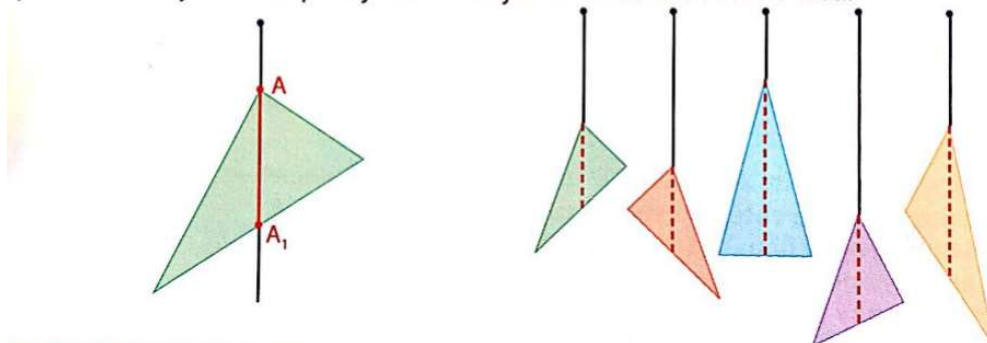
těžnice <https://www.youtube.com/watch?v=Y2IzUDwgEak>

střední příčky <https://www.youtube.com/watch?v=Dwt9QFyCE88>

5) Pro zájemce - těžnice a těžiště

a)

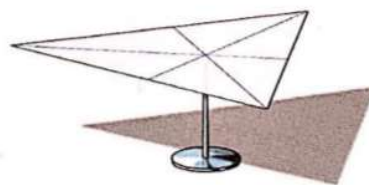
Vystřihni několik různých trojúhelníků a zavěs je u každého vrcholu na nit nebo provázek. Pokaždé, když provázek prodloužíš směrem dolů, zjistíš, že provázek prochází středem protilehlé strany a rozdělí protější stranu trojúhelníku na dvě shodné části.



b)

Narýsuj na čtvrtku nebo karton libovolný trojúhelník a vystřižni ho. Sestroj všechny tři těžnice trojúhelníku a vyznač těžiště. Polož trojúhelník přesně v těžišti na hrot špendlíku, hrot kružítka nebo na špičku ukazováku.

Dokážeš udržet trojúhelník v rovnováze?



c) těžiště ve fyzice <https://www.youtube.com/watch?v=g4J4ko3eLaY>

6) **Procvičení nového učiva** do školního sešitu (trojúhelník dostatečně velký!).

a) rýsování těžnic - pracuj podle videa <https://www.youtube.com/watch?v=ljWvgn4VsJY>

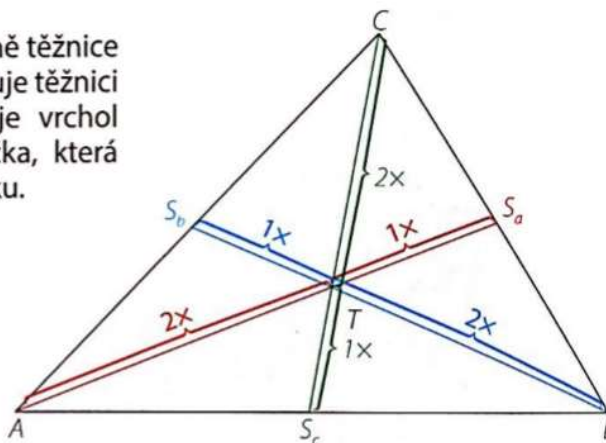
b) rýsování a výpočty - střední příčky – sbírka př.12/168

c) výpočty těžnice – uč.př. 5,6A,7/56

Shrnutí teorie k výpočtům s těžnicí

Těžiště T trojúhelníku leží v jedné třetině těžnice ve směru od středu strany. Těžiště rozděluje těžnici na dvě úsečky. Úsečka, která obsahuje vrchol trojúhelníku, je dvakrát delší než úsečka, která obsahuje střed protější strany trojúhelníku.

$$\begin{aligned}|AT| &= 2 \cdot |TS_a| \\ |BT| &= 2 \cdot |TS_b| \\ |CT| &= 2 \cdot |TS_c|\end{aligned}$$



7) **Online cvičení – trojúhelníky**

<https://www.skolasnadhledem.cz/game/3843>

<https://www.skolasnadhledem.cz/game/3844>

<https://www.skolasnadhledem.cz/game/3842>

<https://www.skolasnadhledem.cz/game/3320>

<https://www.skolasnadhledem.cz/game/3321>

<https://www.skolasnadhledem.cz/game/3840>

8) **Testy**

29.5. test – rýsování, měření, popis (výška, těžnice, střední příčka)

2.6. test – výpočty (výška, těžnice, střední příčka)

4.6. test – teorie (výška, těžnice, střední příčka)

Do 29.5. je našim cílem zvládnout

- 1) **narýsovat** v libovolném trojúhelníku 3 výšky, 3 těžnice, 3 střední příčky
- 2) úsečky **popsat, změřit**
- 3) označit **ortocentrum**, označit **těžiště**
- 4) znát **vlastnosti** těchto úseček u různých trojúhelníků
- 5) vlastnosti **využít k výpočtům**

Práci žáků ve školním sešitě není třeba posílat. Můžete napsat konkrétní dotazy k příkladům (sedlakova@zsholysov.cz), ráda odpovím.

Hodně úspěchů

Ivana Sedláková