**Matematika – VI. A**

**(domácí činnost na 21. 5. 2020)**

**Čtvrtek 21. 5. 2020**

**Téma: Výšky trojúhelníku**

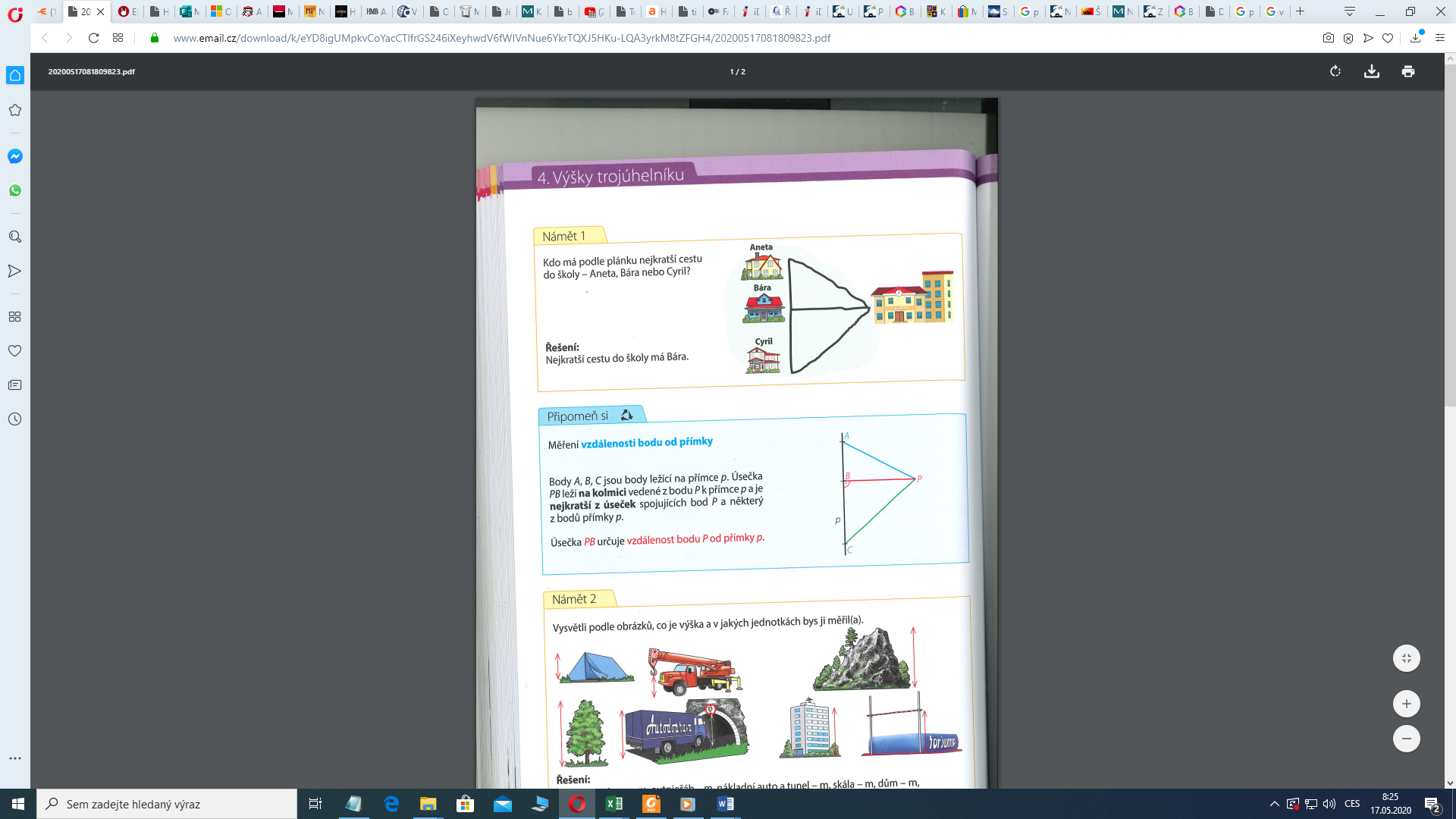
**Číslo hodiny: 149**

* Nejprve si proveďte kontrolu úkolů ze středeční hodiny geometrie. Najdete je na stránkách učitelů pod dnem 20. 5. 2020 (bude vyvěšeno po páteční online hodině).
* Od dnešní hodiny si budeme postupně zavádět další prvky v trojúhelníku a určovat jejich vlastnosti. Budou to například výšky trojúhelníku, těžnice a těžiště trojúhelníku, kružnice opsaná a vepsaná trojúhelníku.
* Dnes si zavedeme pojem výška trojúhelníku. Naučíme se rýsovat výšky v ostroúhlém trojúhelníku.
* V učebnici geometrie je tato látka vysvětlena na stránkách 96 - 101.
* **Připomínám zítřejší konzultaci přes Skype od 10 hodin. Budeme řešit úlohy k procvičování zadané na včerejší i dnešní hodině.**

**Zápis dnešní vyučovací hodiny:**

**Motivační úloha (jen se podívej, není nutné si kreslit a psát):**

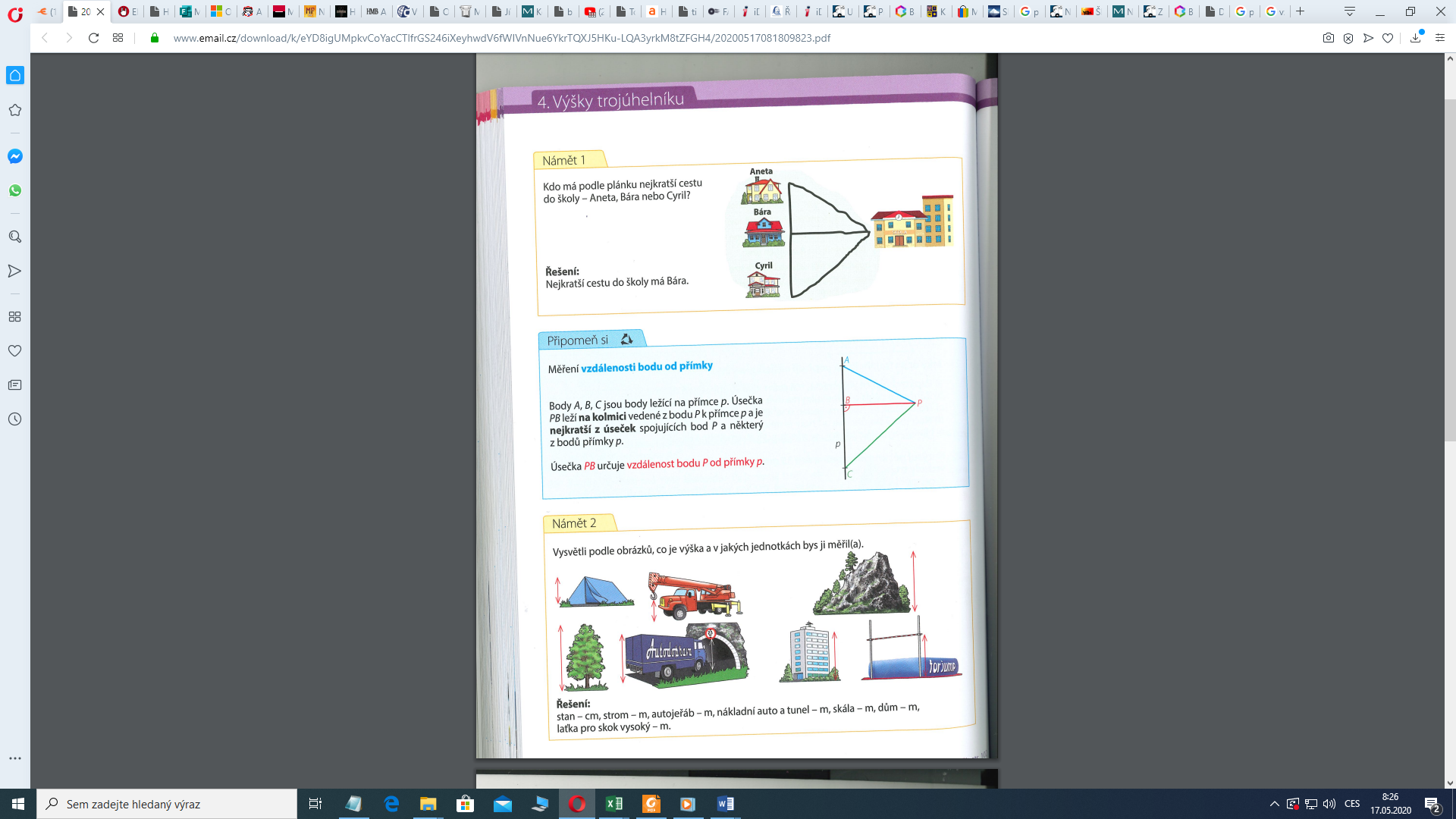
Jistě snadno poznáš, kdo ze tří dětí (Aneta, Bára a Cyril) má nejblíže do školy? Co můžeš říci o nejkratší vzdálenosti?



**Tvá odpověď:**

**Opakovací úloha na vzdálenost bodu od přímky (tu si už napiš a sestroj):**

Na obrázku máme na přímce body . Mimo přímku máme bod . Máte sestrojené úsečky Jistě poznáš, jaká vzdálenost je nejkratší a co pro ni platí.

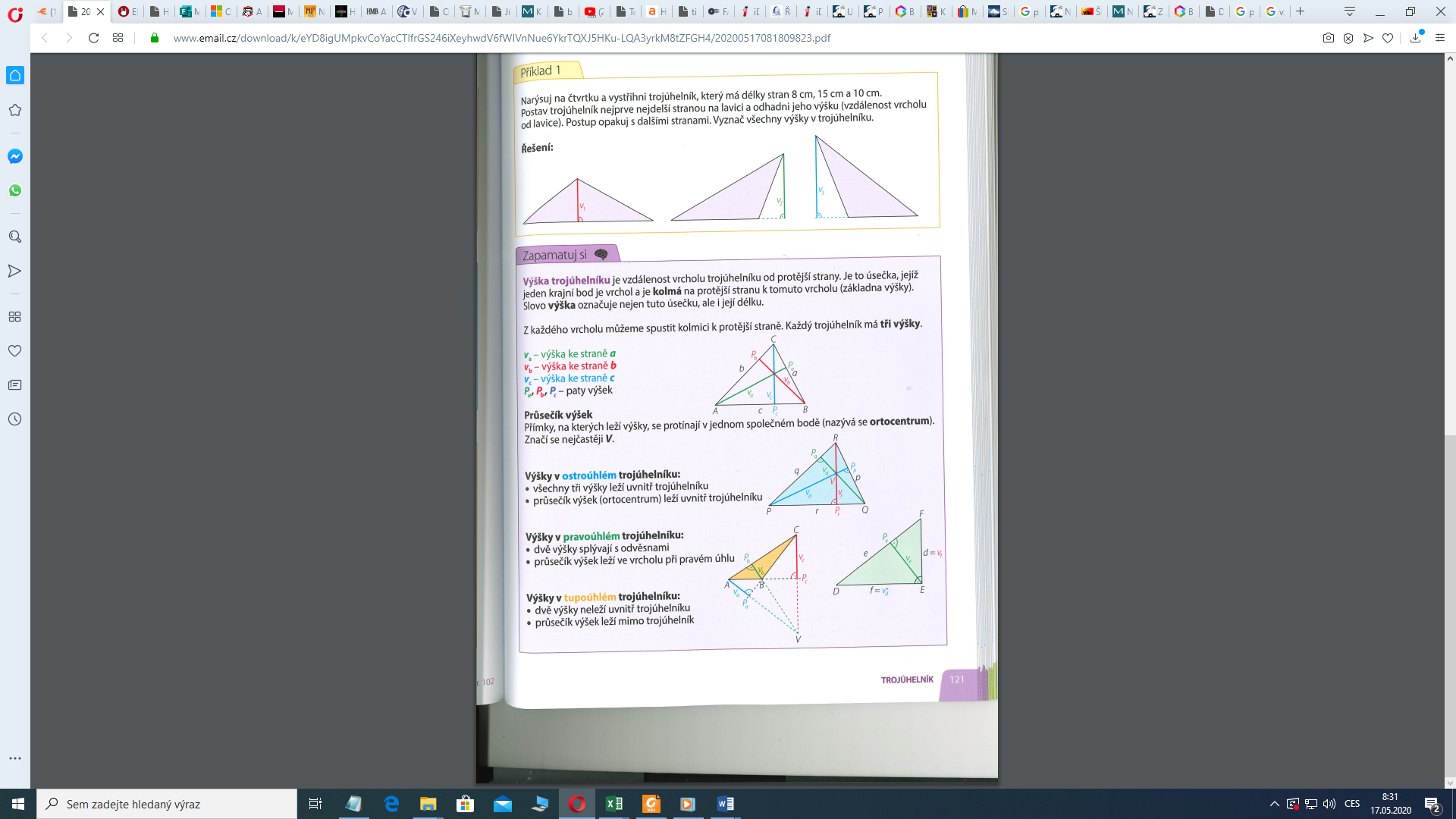


**Tvá odpověď:**

**Zavedení pojmu výška trojúhelníku (vše si zapiš):**

**Výška trojúhelníku:**

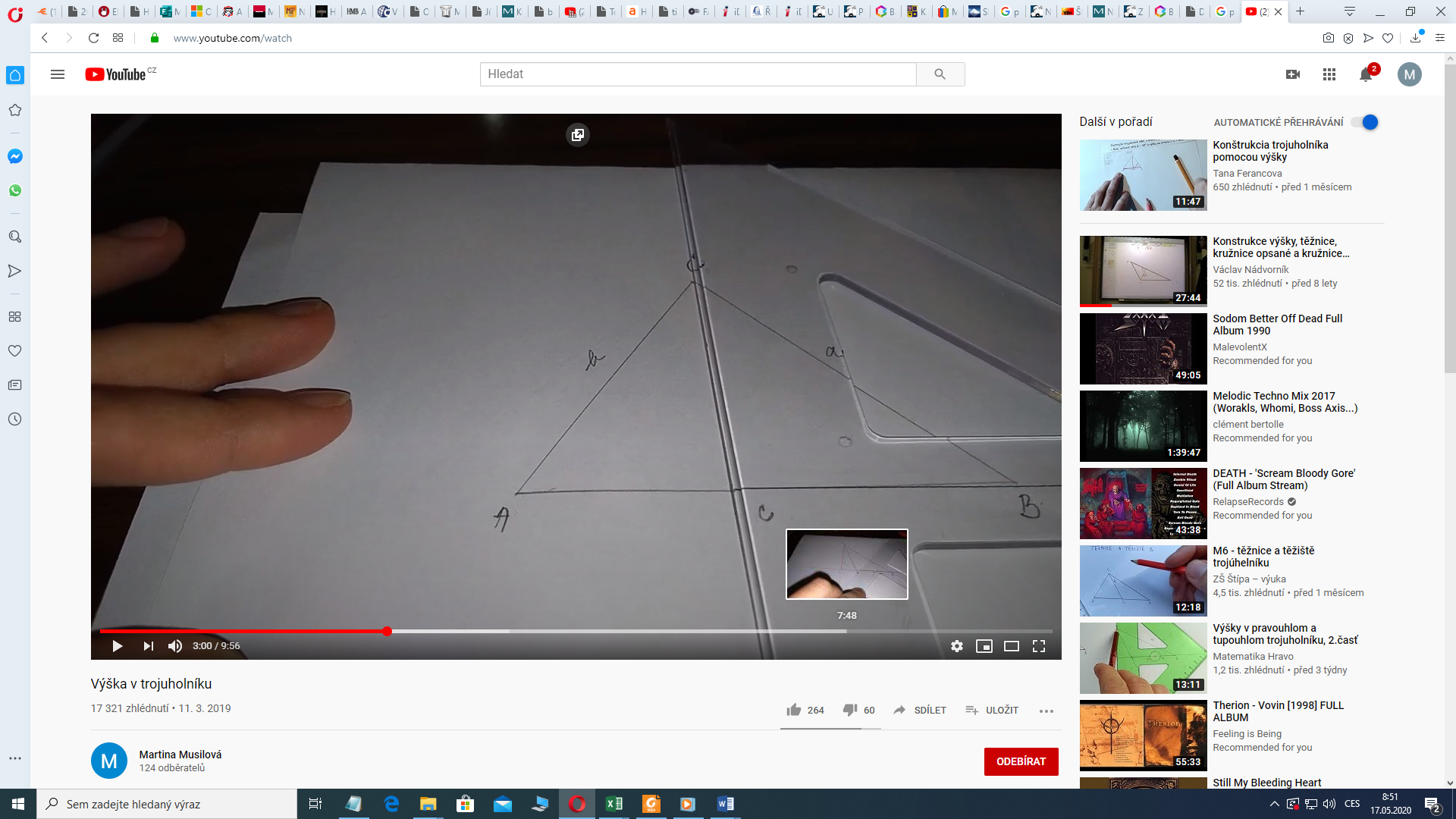
* Je vzdálenost vrcholu trojúhelníku od protější strany.
* Je to tedy úsečka, jejíž jeden krajní bod je vrchol trojúhelníku a je vždy kolmá na protější stranu trojúhelníku.
* Slovo výška označuje nejen tuto úsečku, ale také její délku.
* Z každého vrcholu můžeme spustit kolmici k protější straně. Každý trojúhelník má tedy tři výšky.

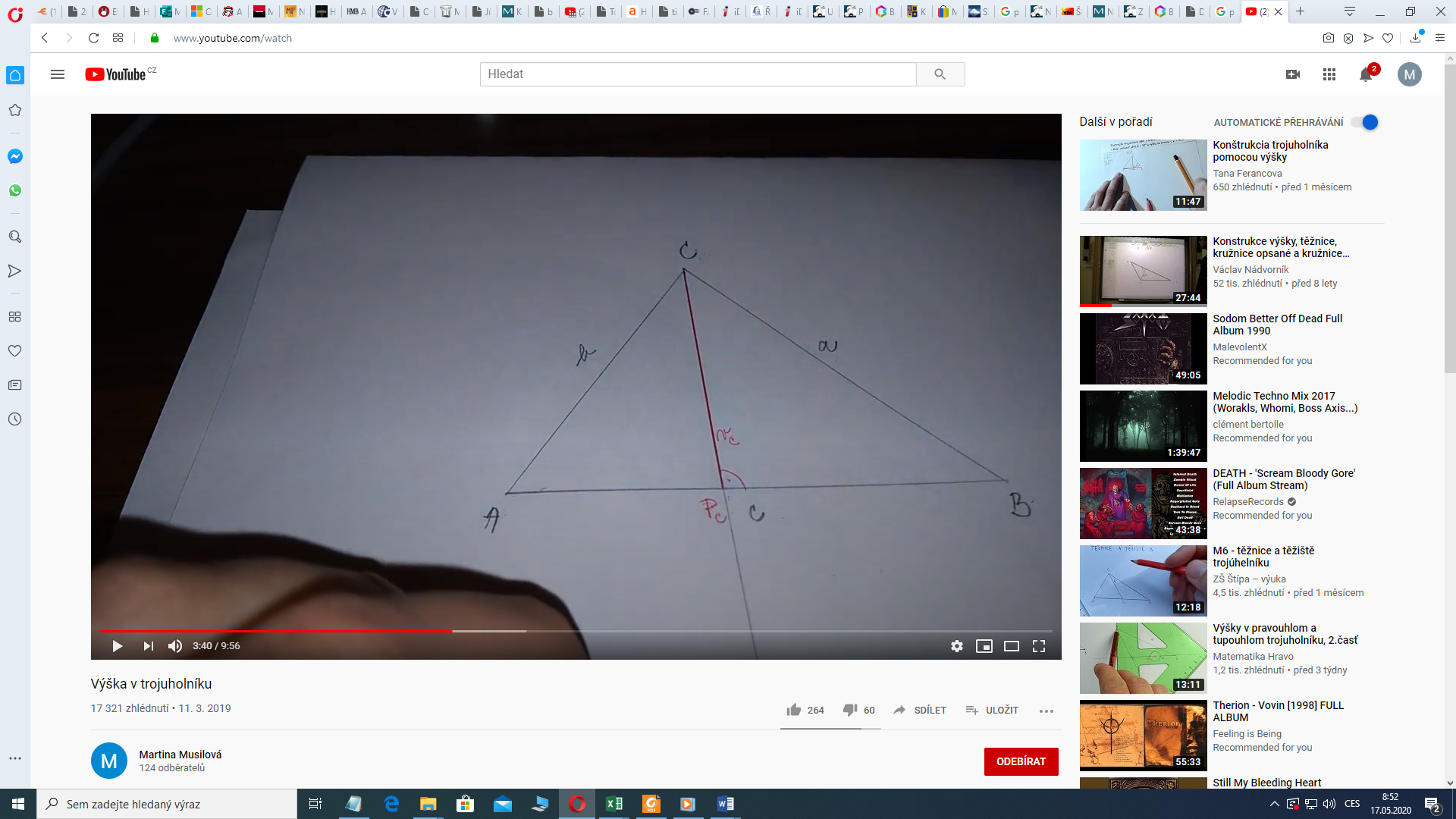


* Na obrázku vidíme ostroúhlý trojúhelník (**narýsujte si jej a popište)**. Dále na něm vidíme:
* Výšku na stranu (kolmice vedená z vrcholu na stranu ).
* Výšku na stranu (kolmice vedená z vrcholu na stranu ).
* Výšku na stranu (kolmice vedená z vrcholu na stranu ).
* Všechny tři přímky, na kterých leží výšky trojúhelníku, se protínají v jednom bodě, kterému říkáme **průsečík výšek neboli ortocentru**m.
* Průsečík výšky trojúhelníku se stranou trojúhelníku se nazývá **PATA výšky (nebo pata kolmice)**. Na obrázku to jsou body . Například bod je pata výšky vedená z bodu   
  na stranu .

**Pravidla pro konstrukci výšky trojúhelníku (podívej se i na obrázky – není třeba je kreslit):**

* Rýsuji-li například výšku na zadanou stranu , pak **rysku trojúhelníku** položím na stranu c.
* Ryskou posunuji po straně tak dlouho, dokud mně nejdelší strana pravítka neprotne vrchol trojúhelníku.
* Poté sestrojím výšku (úsečka ), kde je pata výšky.





Zde přikládám na odkaz na celé video o rýsování všech výšek v ostroúhlém trojúhelníku:

<https://www.youtube.com/watch?v=Fy4EVwVcOBA>

**Příklad k procvičování učiva:**

**Příklad č. 1:**

Narýsuj rovnoramenný trojúhelník ABC a sestroj jeho výšky včetně průsečíku výšek:

.