**Matematika – VI. A**

**(domácí činnost na 3. 6. 2020)**

**Středa 3. 6. 2020**

**Téma: Kružnice vepsaná trojúhelníku**

**Číslo hodiny: 164**

* Dnešní hodinu se naučíme vyhledat střed a sestrojit kružnici vepsanou trojúhelníku. Budeme se dnes zabývat pouze ostroúhlým trojúhelníkem včetně rovnoramenného a rovnostranného.
* V učebnici geometrie jsou této kapitole věnovány strany 107 – 108.
* Zítra si pak provedeme konstrukci kružnice vepsané v dalších typech trojúhelníků (pravoúhlý, tupoúhlý).
* **Připomínám dnešní online hodinu přes Skype od 10 hodin.**

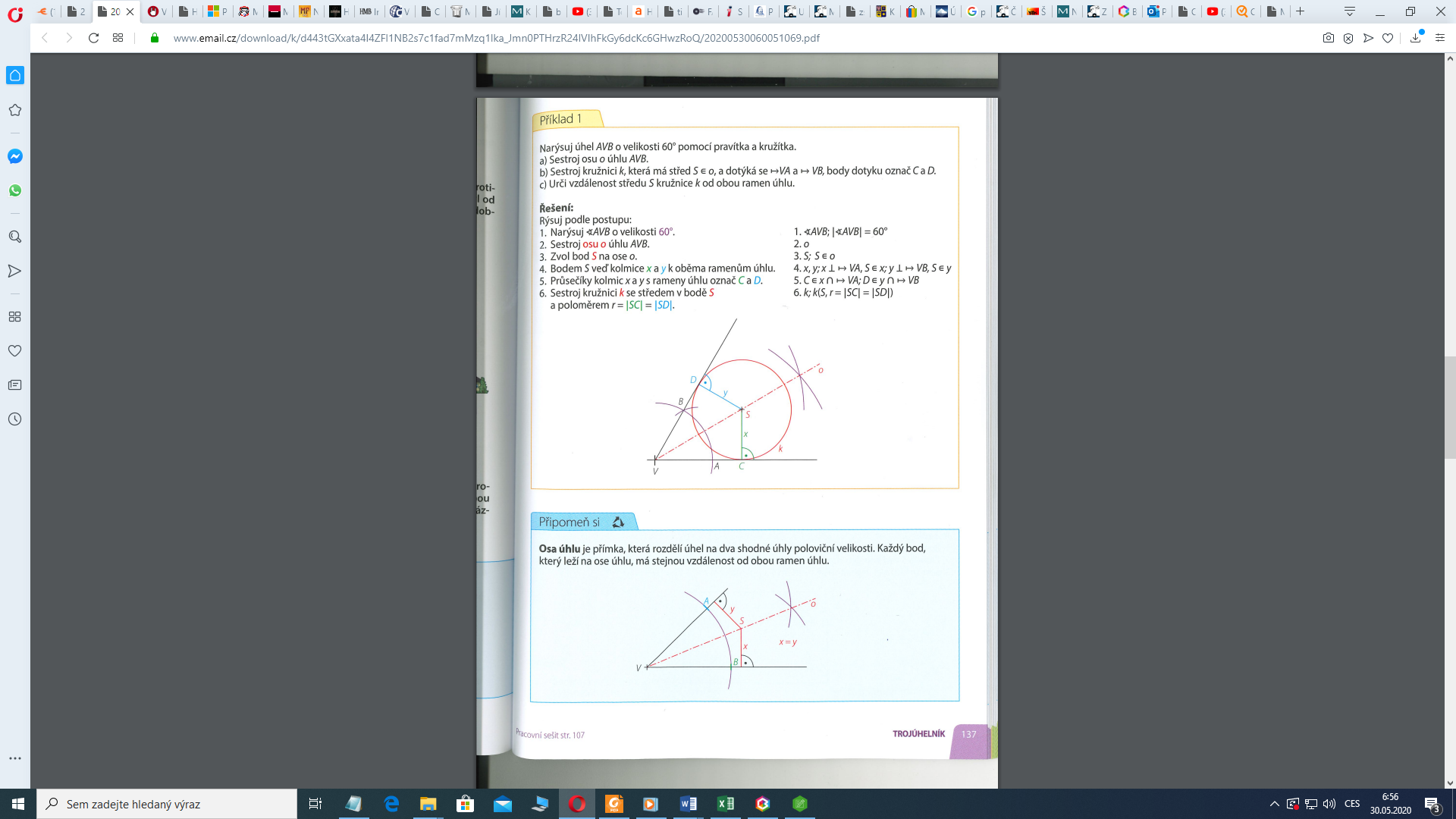
**Zápis dnešní vyučovací hodiny:**

**Úvodní opakovací úloha:**

**Sestroj si libovolný úhel AVB a sestroj jeho osu.**

**Co to vlastně osa úhlu je?**

* Osa úhlu je přímka (značíme ji čerchovanou čárou), která rozdělí zadaný úhel na dva úhly o poloviční velikosti.
* Každý bod, který leží na ose úhlu, má stejnou vzdálenost od obou ramen úhlu.

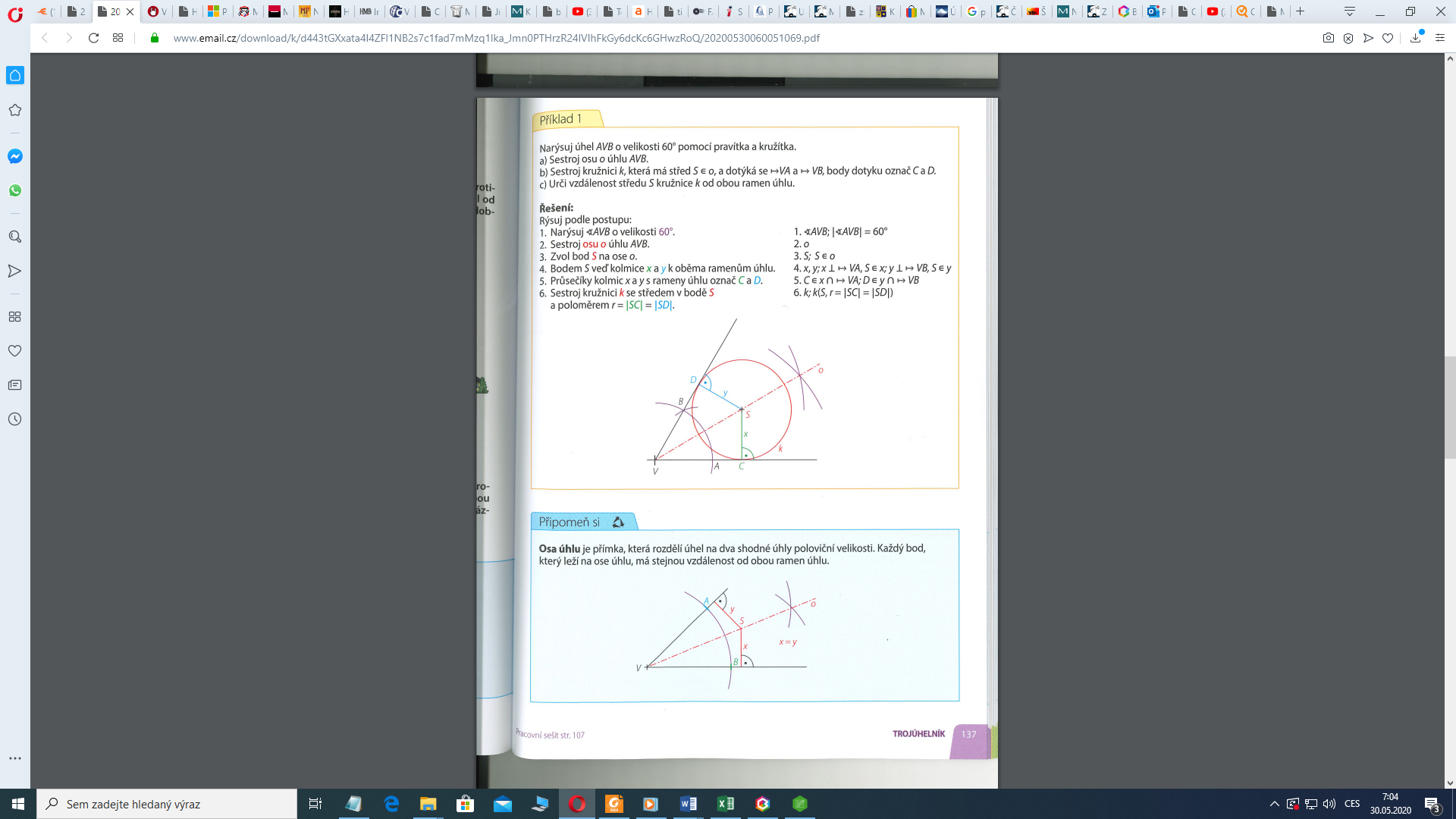


**Řešení (připomenutí postupu – není třeba si psát):**

* **Kružítkem** narýsuj oblouček mezi rameny úhlu. Průsečíky obloučku s rameny označ A, B.
* Do kružítka vezmi libovolný poloměr a sestroj oblouky kružnic mající středy v bodech A a B.
* Vznikne Ti průsečík obou oblouků kružnic.
* Spojnice vrcholu úhlu s průsečíkem obou oblouků tvoří osu úhlu.

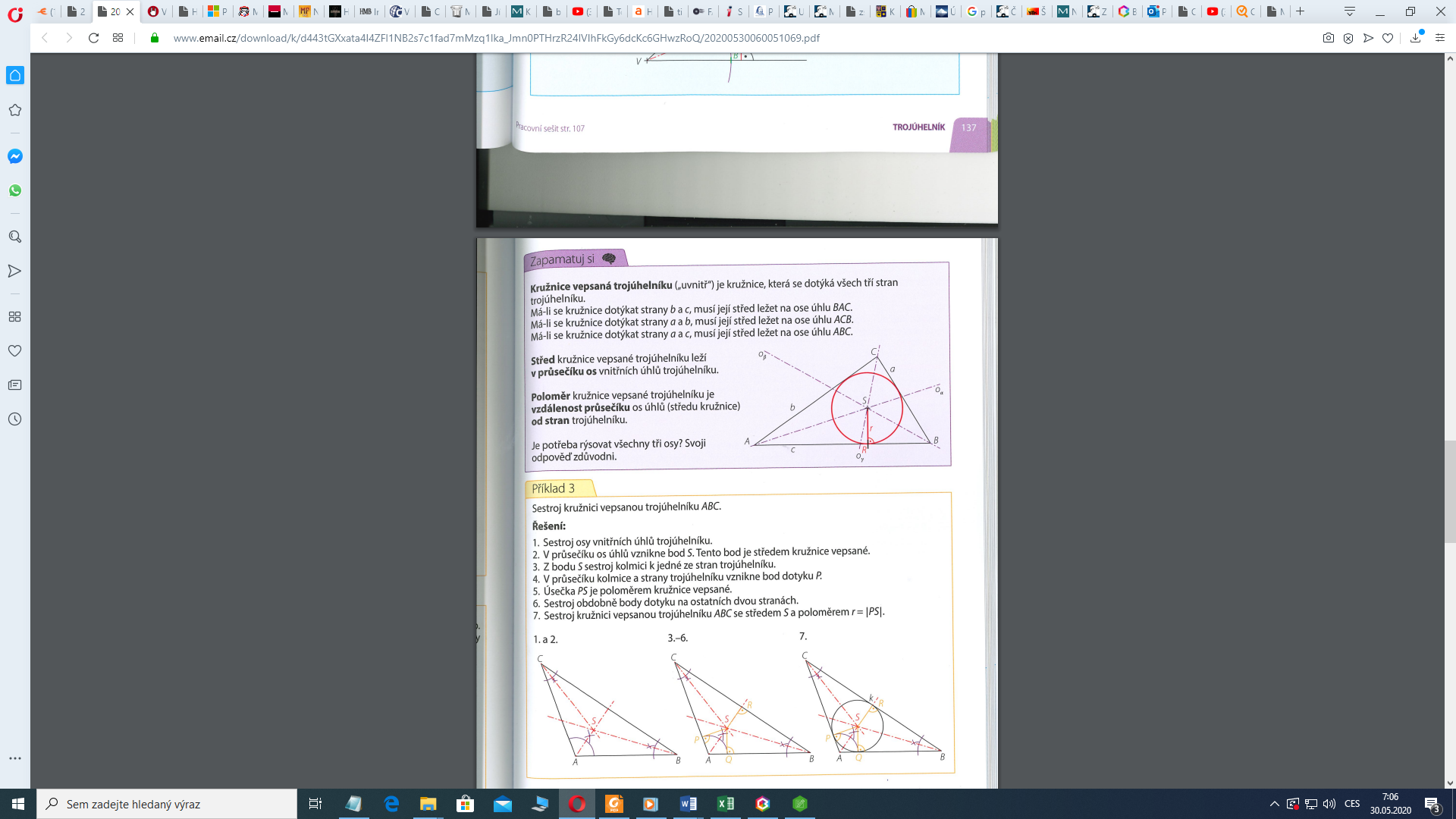
**Postupuj dále dle následujících pokynů:**

* Zvol si libovolný bod na sestrojené ose úhlu a označ ho S.
* Z bodu S veď kolmice (nejkratší vzdálenosti) k oběma ramenům VA a VB. Změř vzdálenosti obou kolmic.
* Sestroj kružnici se středem S a poloměrem odpovídající nejkratší vzdálenosti bodu S a ramenem úhlu. Svůj výsledek porovnej s následujícím obrázkem.



* Výsledkem je kružnice, která se dotýká obou ramen úhlu (protíná je v jednom bodě – paty kolmic C a D).

**I vzhledem k výuce na dálku přistupme nyní přímo k zavedení pojmu kružnice vepsaná trojúhelníku (zapiš si, obrázek si nerýsuj):**



**Příklad č. 1:**

**Sestroj si ostroúhlý trojúhelník ABC s rozměry . Sestroj střed kružnice vepsané a posléze i danou kružnici. Co platí pro střed kružnice vepsané v ostroúhlém trojúhelníku:**

**Řešení s postupem (nemusíš si psát):**

* Sestroj si čerchovanou čarou osu úhlu CAB a označ ji .
* Sestroj si čerchovanou čarou osu úhlu CBA a označ ji .
* Sestroj si čerchovanou čarou osu úhlu ACB a označ ji .
* Průsečík všech tří os úhlů si označ . Jedná se o střed kružnice vepsané trojúhelníku.
* Z bodu S veď na libovolnou stranu trojúhelníku kolmici.
* Průsečík kolmice a zvolené strany si označ R. Vzdálenost představuje poloměr kružnice vepsané.
* Sestroj danou kružnici .

**Zjištěný závěr:**

* **Střed kružnice vepsané ostroúhlému trojúhelníku leží uvnitř trojúhelníku.**

**Na závěr přidávám odkaz na velmi pěkné a názorné video s postupným rýsováním kružnice opsané trojúhelníku:** <https://www.youtube.com/watch?v=-kY0_lpCxAA>

**Závěrečná poznámka (zapamatuj si – psát si nemusíš):**

* U konstrukce kružnice vepsané záleží velmi na kvalitě kružítka. Sebemenší odchýlení způsobí, že sestrojená kružnice se nedotýká všech stran trojúhelníku.
* Kupte si tedy kvalitní kružítko, abyste byli úspěšní. U nekvalitních kružítek dochází během rýsování k pohybu ramen.
* Konstrukce kružnice vepsané vyžaduje trpělivost a trénování.

**Příklady k procvičování:**

**Učebnice geometrie:**

* Strana 107/3 – konstrukce kružnice vepsané rovnostrannému trojúhelníku
* Strana 108/5 – konstrukce kružnice vepsané rovnoramennému trojúhelníku