**Matematika – VI. A**

**(domácí činnost na 5. 5. 2020)**

**Úterý 5. 5. 2020**

**Téma: Trojúhelníková nerovnost, vzorová konstrukce trojúhelníku sss**

**Číslo hodiny: 138**

* Nejprve si proveďte kontrolu úkolů z poslední hodiny geometrie. Vyřešené úkoly najdete na internetových stránkách školy pod zadáním práce na úterý 28. 4. 2020.
* Dnešní hodinu si nejprve připomeneme trojúhelníkovou nerovnost, a poté si zkusíme sestrojit trojúhelník při znalosti všech tří jeho stran (konstrukce sss).
* V učebnici je toto téma postupně rozebráno na stranách 91 - 92
* **Připomínám dnešní online hodinu přes Skype od 10 hodin. Můžeme řešit příklady zadané k procvičování na konci této kapitoly nebo slovní úlohy na dělitelnost. Věřím, že se nás opět sejde co nejvíce.**
* **Připomínám termín odevzdání kontrolního úkolu č. 7 do dnešních 12.00 hodin.**

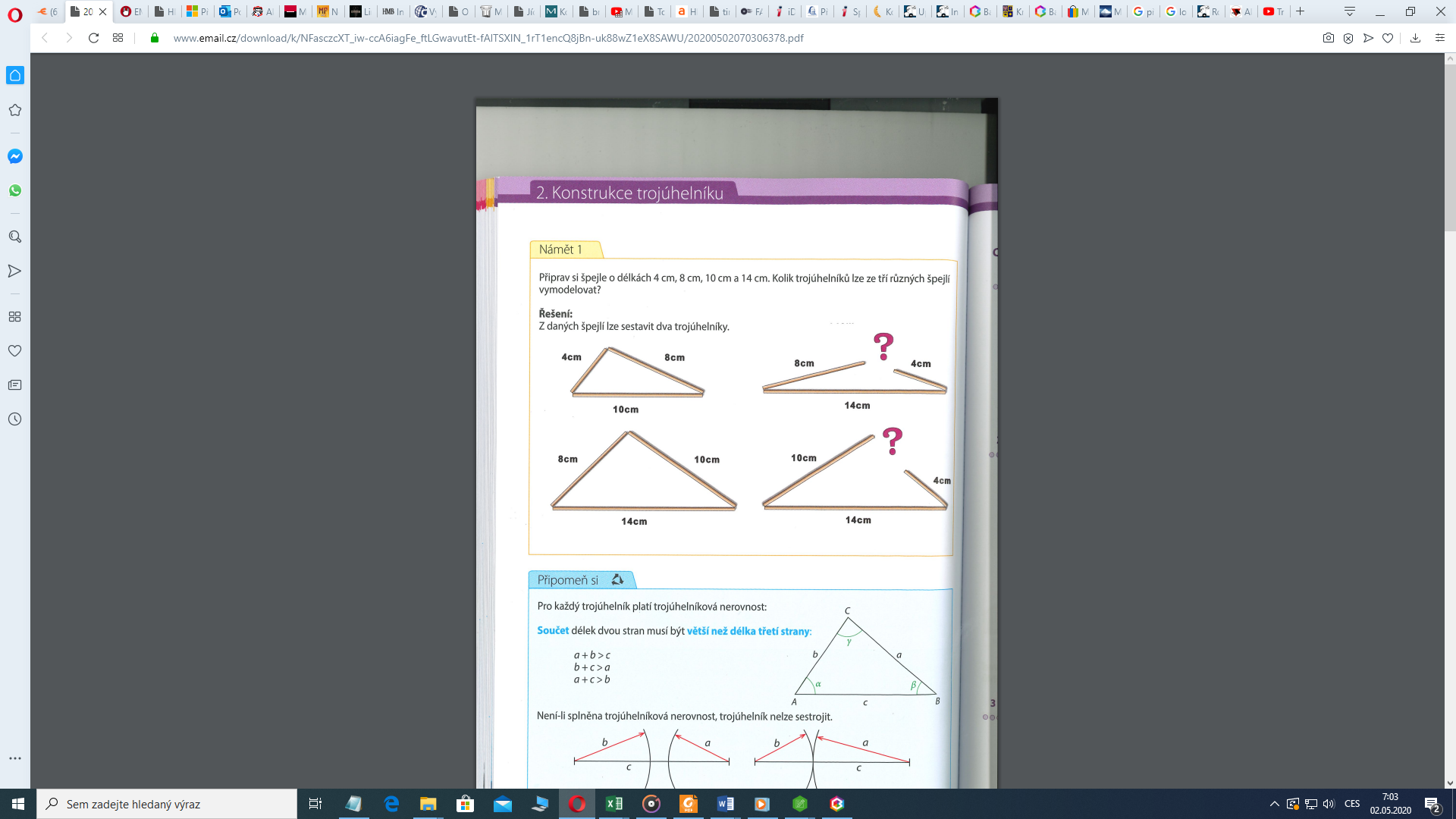
**Zápis dnešní vyučovací hodiny:**

**Začneme motivačním příkladem (vyzkoušejte – nepište si):**

Připravte si špejle dlouhé . Pokuste se vždy ze tří špejlí vytvořit trojúhelník. Kdy se Vám to podařilo? A kdy nikoliv?

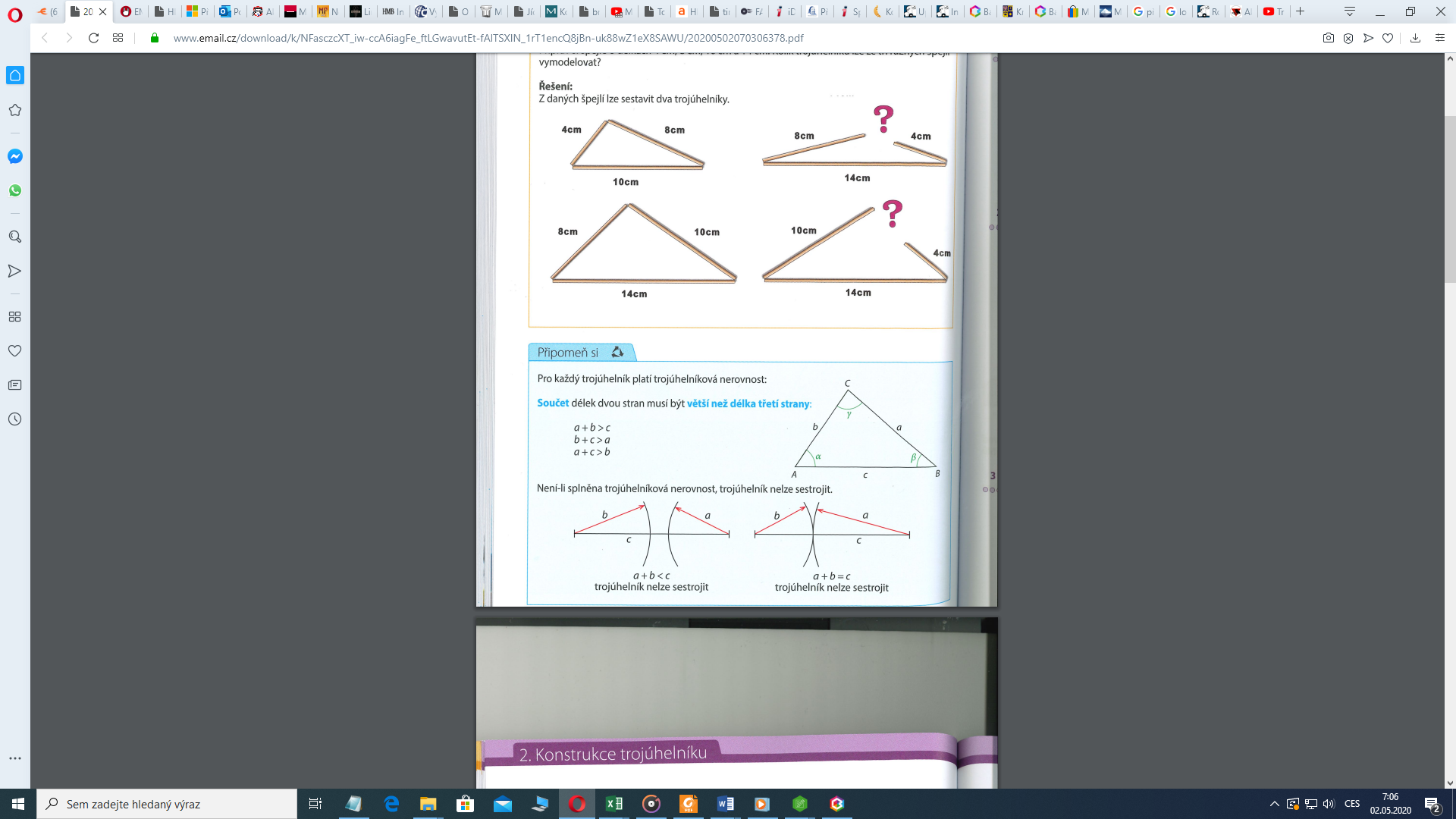
**Řešení:**

* Z daných špejlí se Vám podařilo sestrojit pouze dva trojúhelníky (viz obrázky vlevo)



* Jedná se o trojúhelníky s rozměry a
* Jiné kombinace nám ke složení trojúhelníku nevedou.

**Jistě jste si vzpomněli na znění trojúhelníkové nerovnosti probírané na prvním stupni (zapište si):**



**Existuje i zjednodušená pomůcka, která zní:**

**Pokud je součet délek dvou nejkratších stran trojúhelníku větší než délka jeho nejdelší strany, trojúhelník lze sestrojit – budeme ji používat.**

**Vzorová konstrukční úloha:**

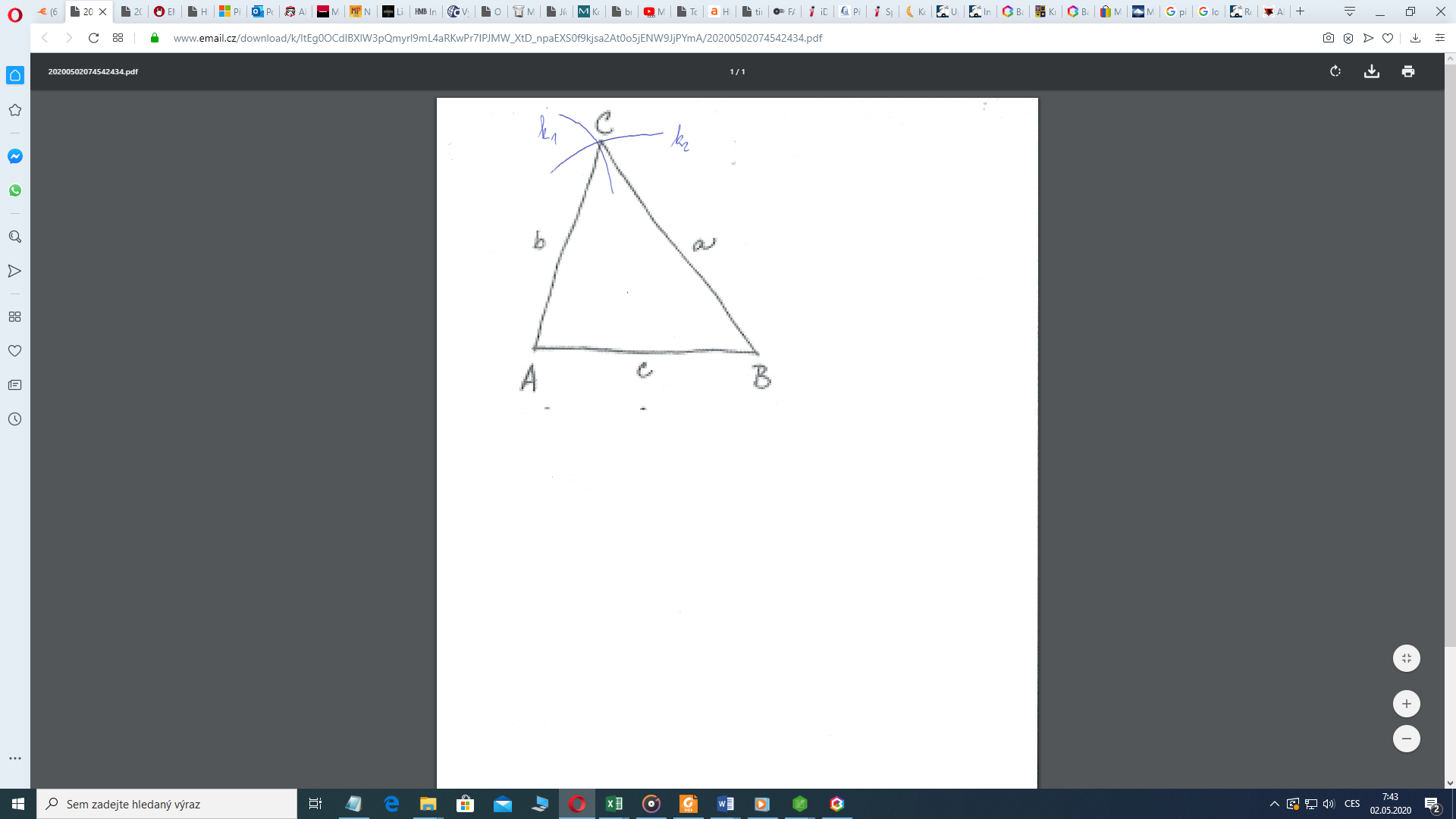
Sestrojte trojúhelník ABC, znáte-li délky všech jeho stran: .

**Řešení:**

* Ukážeme si podrobně, co má každá konstrukční úloha obsahovat:

**Náčrt a rozbor:**

* Ověříme si, zda lze trojúhelník sestrojit: – ANO, lze
* Trojúhelník si načrtneme od ruky a vyznačíme zadané údaje (silně tužkou, jinou barvou)
* Náčrt děláme větší, aby byl přehledný.
* **Zaznamenáváme do něj i náznak řešení úlohy - důležité**



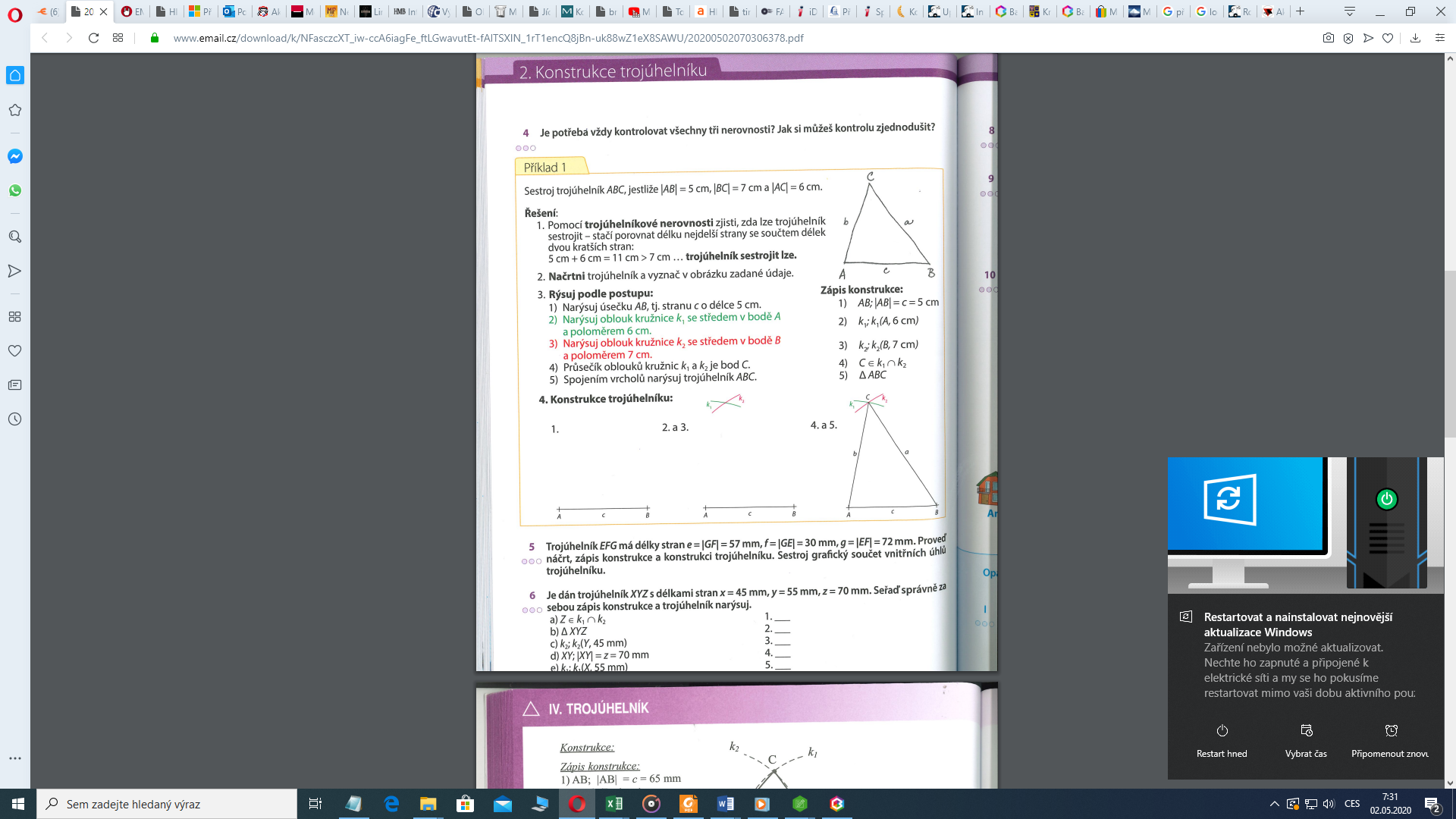
**Zápis (postup) konstrukce:**

* Popisujeme pomocí matematické symboliky. Vždy nejprve vyznačíme, co chceme sestrojit. Poté dáme středník (značí „pro který platí“) a za něj napíšeme, co pro sestrojený útvar platí.
* Náš první postup napíšu matematickou symbolikou i slovně. Dále již budeme používat pouze matematickou symboliku.

|  |  |
| --- | --- |
| **Matematická symbolika** | **Přečtení matematické symboliky** |
|  | Sestrojím úsečku AB, pro kterou platí, že její délka je 5 cm. |
|  | Sestrojím oblouk (část kružnice) , pro který platí, že má střed v bodě A a poloměr oblouku je 6 cm. |
|  | Sestrojím oblouk (část kružnice) , pro který platí, že má střed v bodě B a poloměr oblouku je 7 cm. |
|  | Sestrojím bod C, pro který platí, že náleží (znak ) průsečíku oblouků (znak a . |
|  | Sestrojím trojúhelník ABC |

**Konstrukce:**

* Realizuji ji podle náčrtu a postupu konstrukce **(vždy tužkou a pečlivě)**:



**Diskuse a ověření správnosti:**

* Zde uvádíme, zda sestrojený trojúhelník odpovídá zadání, popřípadě zapíšeme počet řešení.
* Počet řešení budeme vztahovat vždy do jedné z polorovin oddělené přímkou procházející stranou .
* Stejný trojúhelník bychom získali i pod stranou AB (byl by v opačné polorovině)

**Jak by tedy měl vypadat závěr?**

* Trojúhelník odpovídá zadání úlohy
* 1 řešení v polorovině

**Na následující straně máte ukázáno, jak by měla konstrukční úloha vypadat bez komentovaných částí (tak ji budete dělat) – jen se podívejte a neopisujte.**

**Příklad k procvičování (na úterý 12. 5. 2020):**

**Učebnice geometrie:**

* **92/2**
* **92/1b**

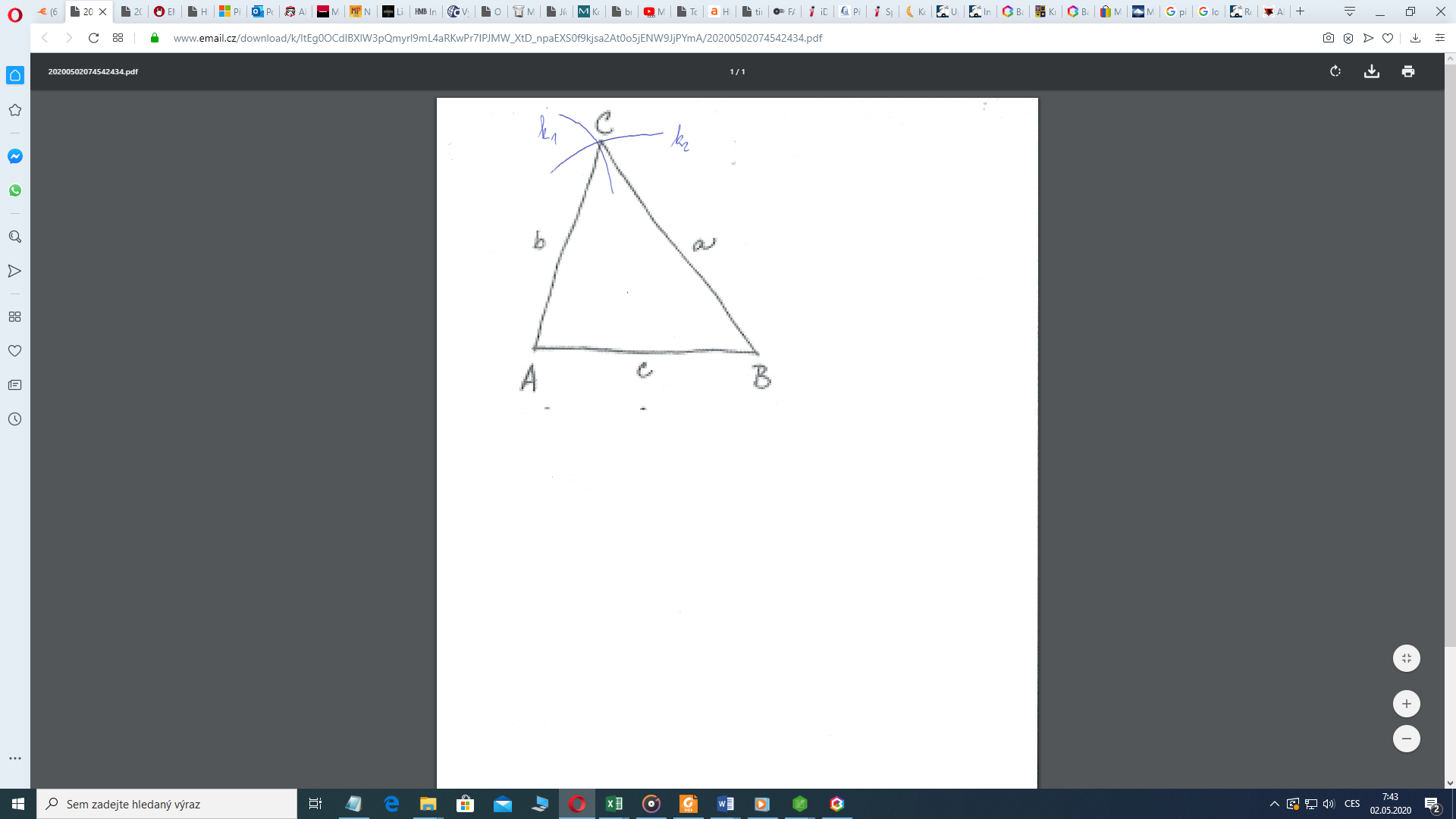
**Vzorové stručné řešení konstrukční úlohy:**

**Sestrojte trojúhelník ABC, znáte-li délky všech jeho stran:  
 .**

**Řešení:**

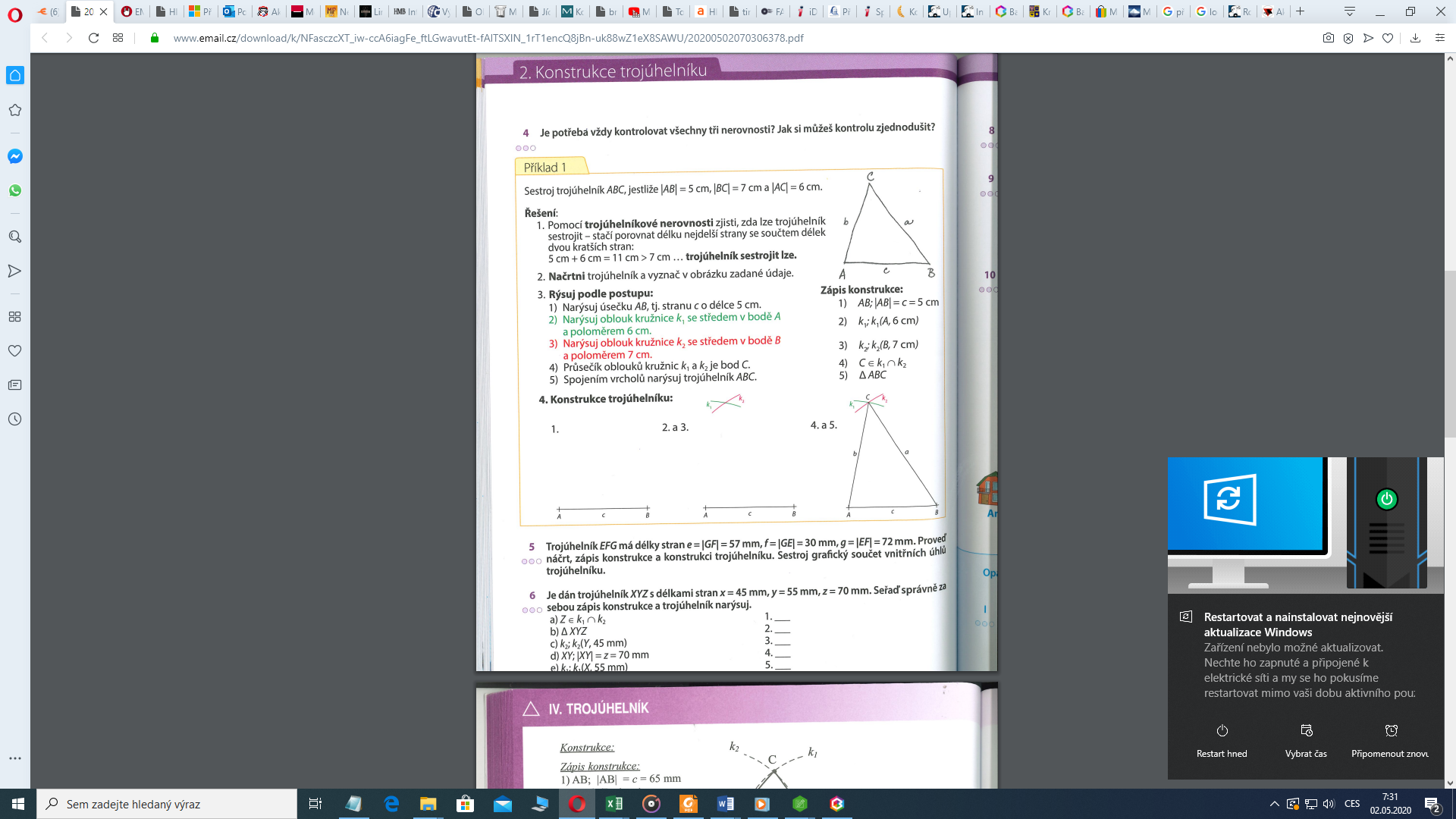
**Náčrt a rozbor:**

– trojúhelní lze sestrojit



**Zápis (postup) konstrukce:**

**Konstrukce:**



**Diskuse a ověření správnosti:**

Trojúhelník odpovídá zadání úlohy.

1 řešení v polorovině.