**Matematika – VI. A**

**(domácí činnost na 15. 6. 2020)**

**Pondělí 15. 6. 2020**

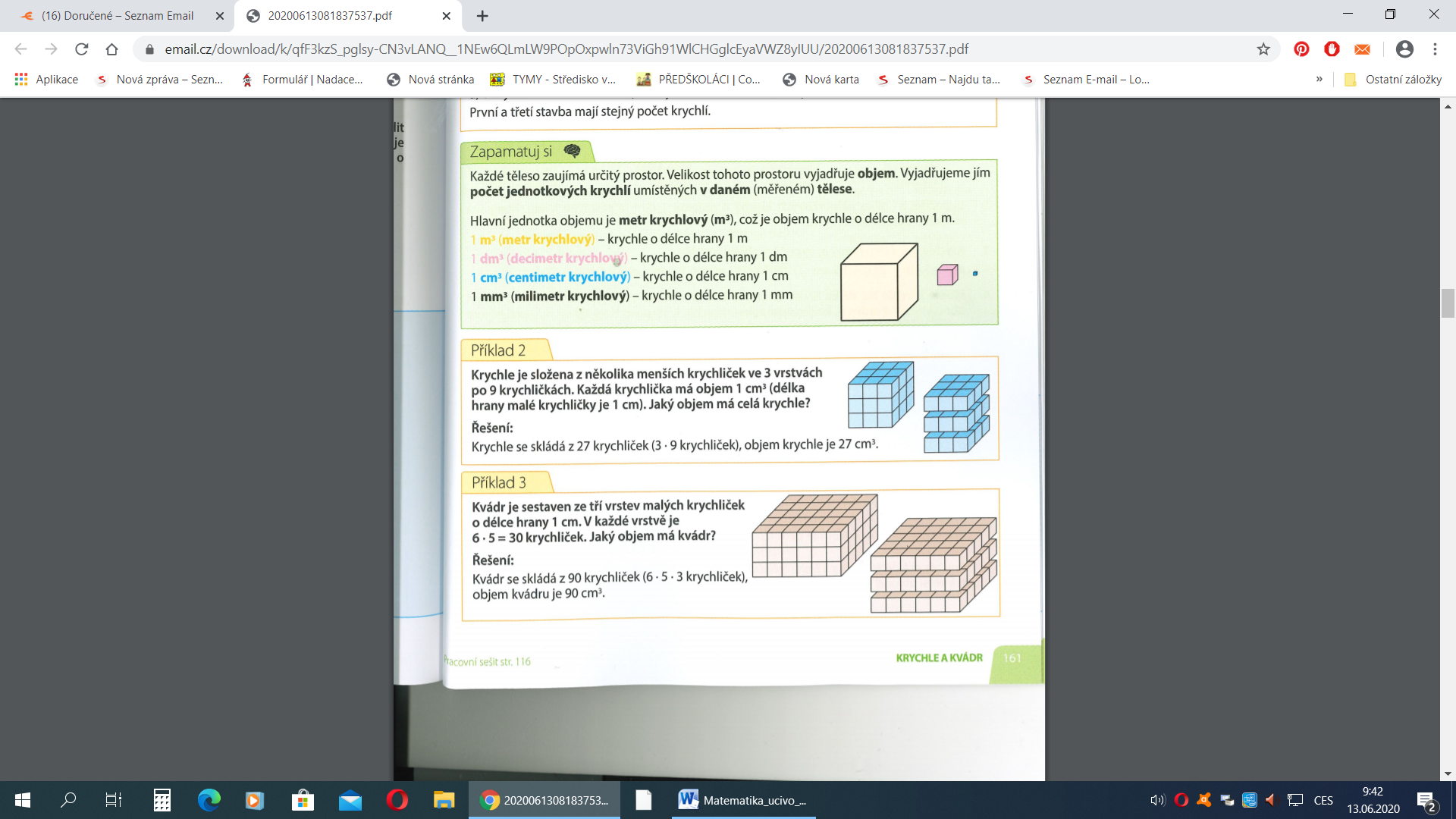
**Téma: Objem krychle**

**Číslo hodiny: 166**

* Nejprve si proveďte kontrolu úkolů ze čtvrteční hodiny geometrie. Všechny úlohy jsme vyřešili na poslední online hodině ve čtvrtek 11. 6. 2020. Hledali jste v rámci dobrovolného úkolu sítě krychle? Kolik jste jich našli?
* V učebnici geometrie je dnešní látka popsána na stranách 119 – 123.
* **Připomínám zítřejší online hodinu přes Skype od 10 hodin.**
* **Připomínám termín odeslání posledního kontrolního úkolu č. 13 do zítřejších 12:00 hodin.**

**Zápis dnešní vyučovací hodiny:**

**S pojmem objem tělesa jste se již setkali v pátém ročníku v matematice a v šestém ročníku ve fyzice a v matematice. Učili jste převádět jednotky objemu. Přesto si připomeňte:**

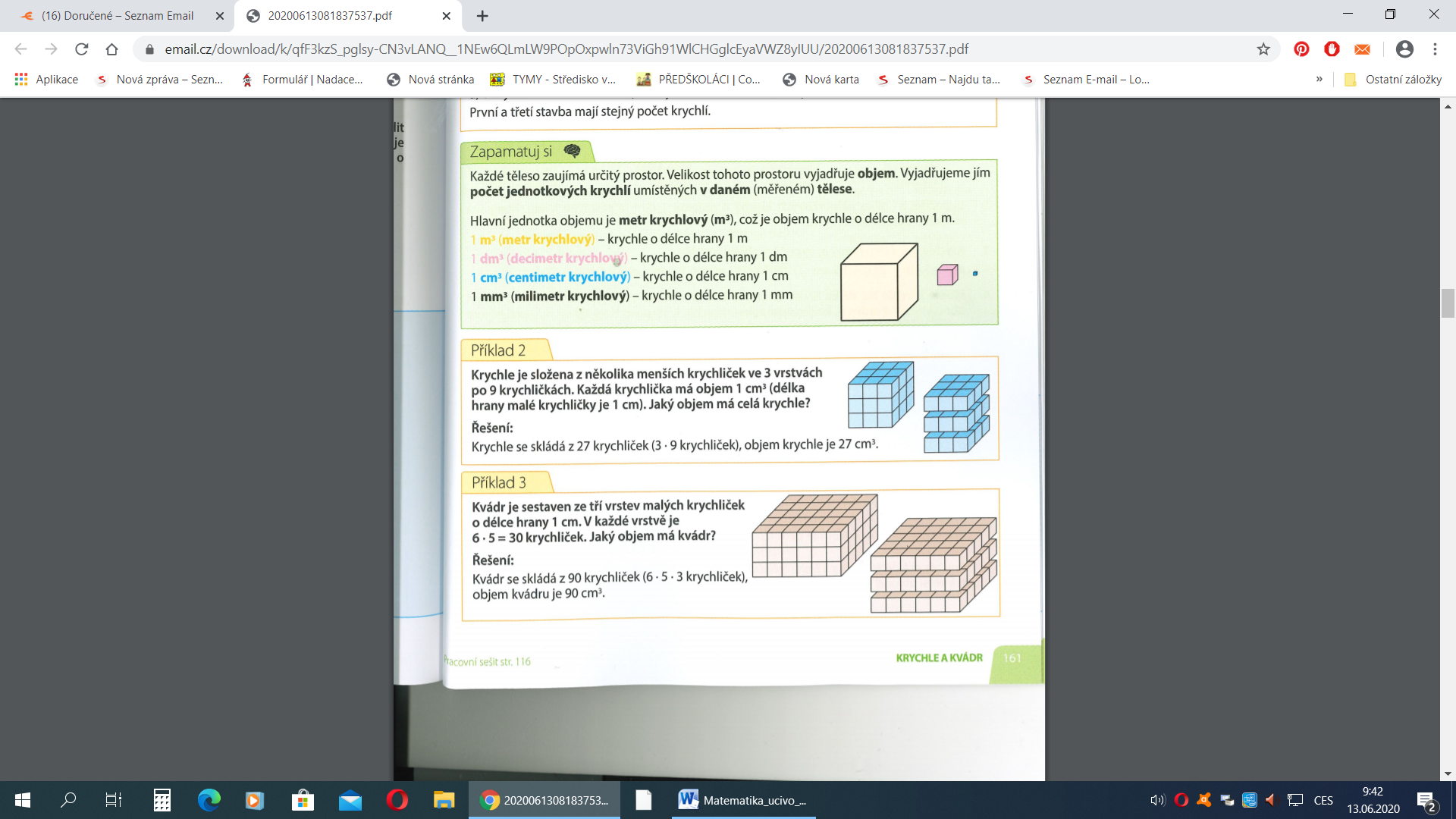


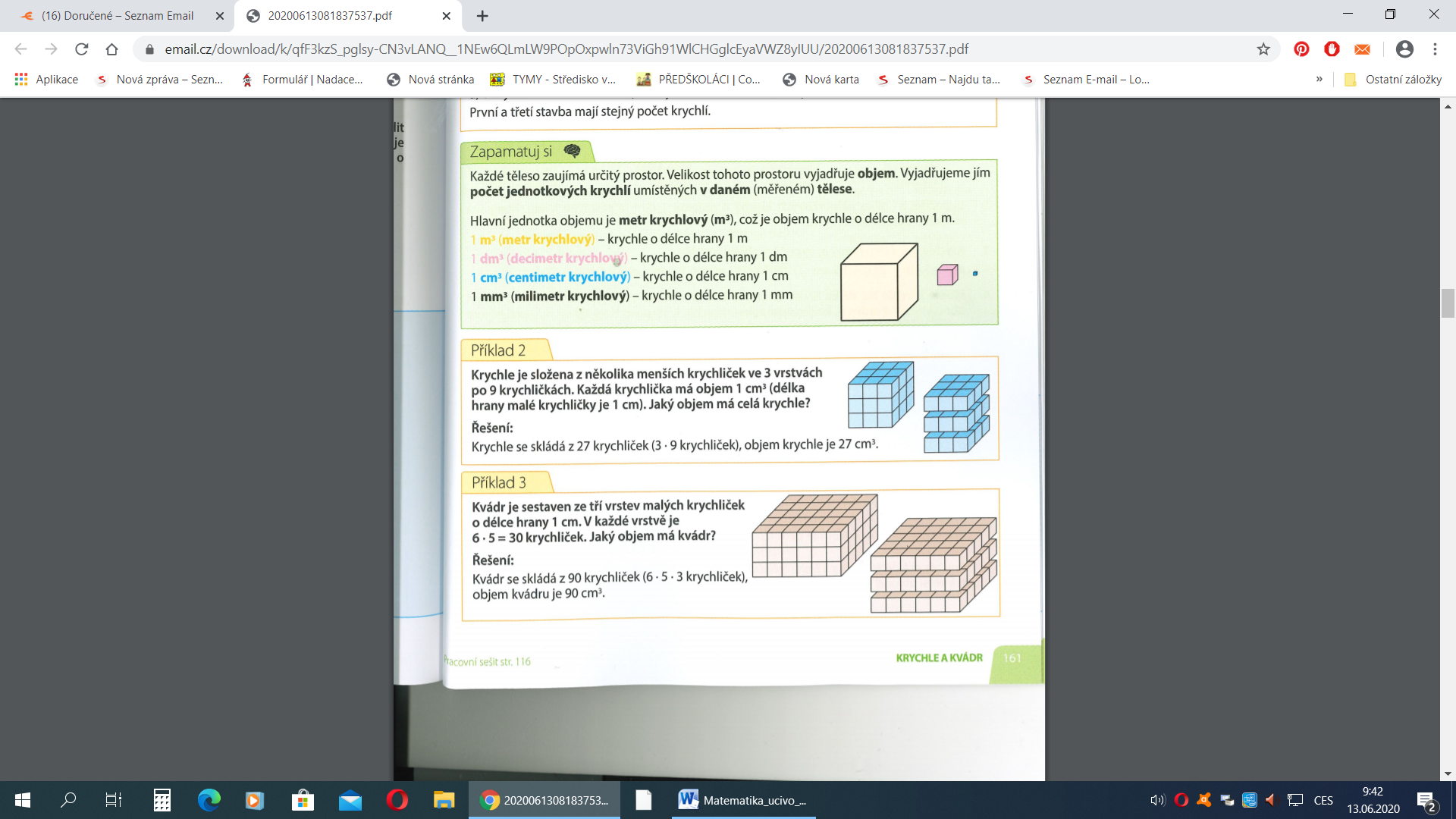
**Příklad č. 1:**

**Vypočtěte objem krychle o hraně délky .**

**Řešení:**

* Podívejme se na obrázek, kde si velkou krychli rozdělíme na malé krychličky o délce hrany Každá taková malá krychlička má objem a říkáme ji jednotková krychle.



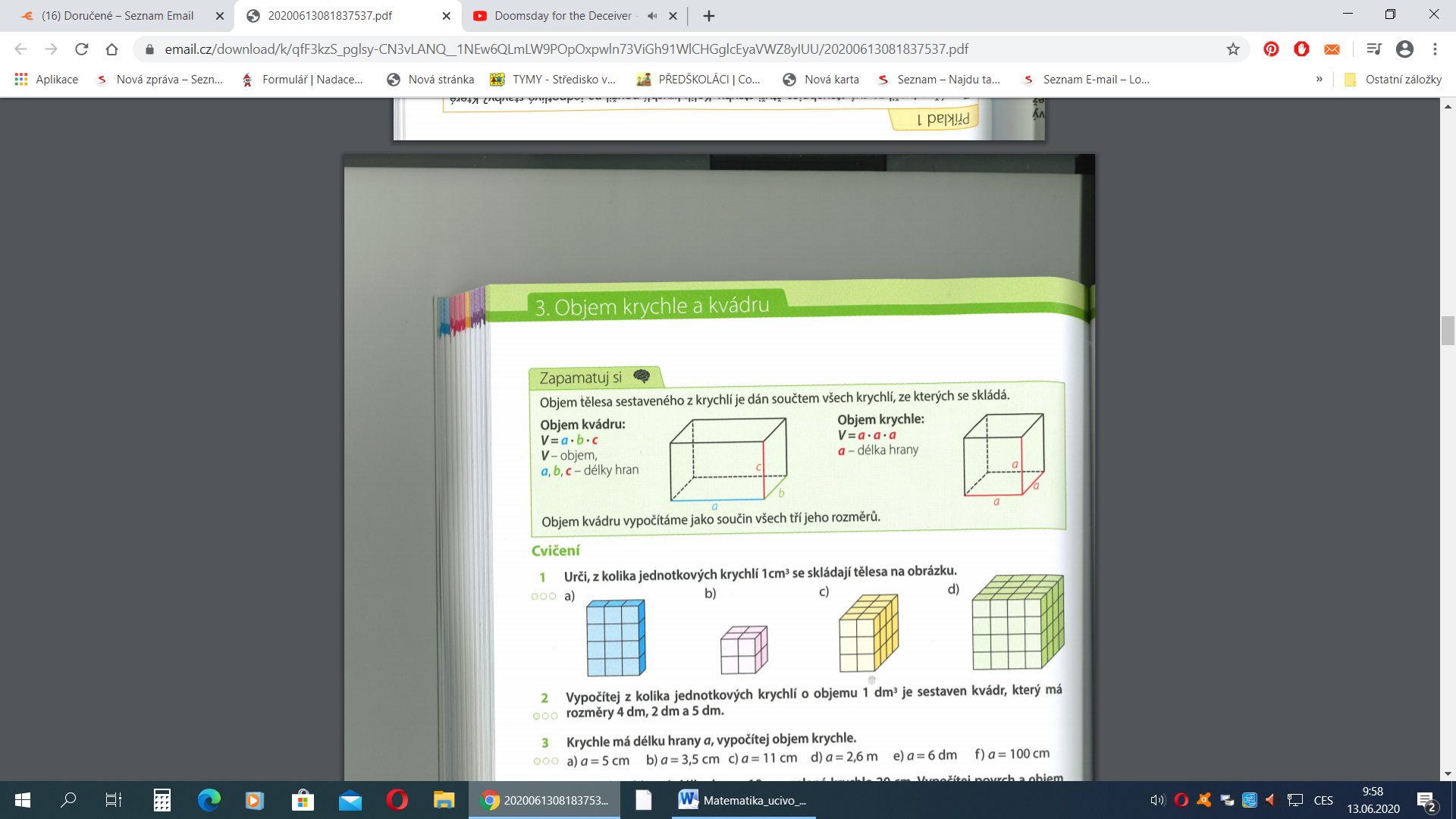


* Z obrázků vidíme, že velkou krychli rozdělíme na tři vrstvy malých krychlí.
* V každé vrstvě je celkem 9 malých jednotkových krychlí .
* Celkem se tedy do velké krychle o hraně vleze 27 malých krychlí o hraně a o objemu . Počet krychlí v jedné vrstvě tedy vynásobíme počtem vrstev .
* Objem velké krychle je tedy .

**Nyní si předchozí příklad zobecníme pro krychli o hraně :**

* Počet jednotkových krychlí v jedné vrstvě je (počítáme tím vlastně obsah čtverce neboli obsah podstavy)
* Počet stejných vrstev je .
* Celkový počet jednotkových krychlí a současně objem krychle je tedy .

**Shrnutí:**



**Příklad č. 2:**

**Vypočtěte objem krychle o hraně délky .**

**Řešení:**

* Uvedeme řešení s jednotlivými kroky (stejné jako u povrchu krychle):

**Odpověď:** Krychle o hraně má objem .

**Příklad č. 3:**

**Krychle má objem . Určete délku její hrany.**

**Řešení:**

* Nejprve si dosadíme do vzorce známou hodnotu objemu krychle:
* Hledáme takové číslo, které spolu 3x vynásobené dává výsledek 8:
* Takové číslo lehce objevíme, protože víme, že

**Odpověď:** Krychle o objemu má hranu o délce .

**Příklad č. 4:**

**Krychle má povrch . Určete její objem.**

**Řešení:**

* Nejprve si vypočteme délku hrany krychle:
* Vypočteme si povrch jedné stěny krychle:
* Hledáme součin dvou stejných čísel, který nám dá výsledek .
* Délka hrany krychle je tedy .
* Nyní si již snadno vypočítáme objem krychle:

**Odpověď:** Krychle o povrchu má hranu o délce a objem .

**Příklad k procvičování:**

**Příklad č. 1:**

Vypočtěte objem krychle o hraně délky .

**Příklad č. 2:**

Součet délek všech hran krychle je 96 cm. Vypočítej povrch a objem krychle.

**Příklad č. 3:**

Obsah stěny krychle je . Jak velký je její objem?

**Příklad č. 4:**

Krychle má objem . Určete délku její hrany.

**Příklad č. 5:**

Krychle má povrch . Určete její objem.