**Matematika – IX. A**

**(domácí činnost na den 19. 3. 2020)**

**Téma: Opakování učiva z geometrie č. 2 – Objemy a povrchy probraných těles**

**Číslo hodiny: 120**

* Jelikož jsme kapitolou o kouli dobrali učivo geometrie základní školy (kromě goniometrických funkcí, které je třeba probrat a vysvětlit až při Vaší přítomnosti ve škole), věnujeme následující hodiny opakování všech základních věcí, které by měl znát každý žák základní školy na konci
IX. ročníku.
* Dostanete vždy několik úloh, které vyřešíte. Řešení úloh se dozvíte vždy v následující hodině geometrie. Pojďme tedy na to.
1. **Níže máte uvedený přehled doposud probraných těles včetně vzorečků pro výpočet jejich povrchu a objemu. Vzpomněli jste si na všechny vzorce?**



**Jednoduché úlohy k procvičení (zaokrouhlujte všechny výpočty na dvě desetinná místa, používání kalkulátoru je povoleno):**

**Příklad č. 1:** Napiš vzorec, podle kterého se vypočítá povrch tělesa, jehož vzorec pro objem
je $V=\frac{1}{3}πr^{2}.$

**Příklad č. 2:** Napiš vzorec, podle kterého se vypočítá objem tělesa, jehož vzorec pro povrch
je $S=πr(r+s).$

**Příklad** **č. 3:** Urči objem a povrch krychle, pokud obsah jedné její stěny je $49 cm^{2}$.

**Příklad č. 4:** Určete hmotnost cihličky zlata, která má tvar kvádru o rozměrech $8 cm;12 cm;15 cm$. Hustota zlata dle tabulek je 18000 $\frac{kg}{m^{3}}$.

**Příklad č. 5:** Pravidelný čtyřboký hranol má hranu podstavy a = 7,1 cm a boční hranu c = 18,2 cm dlouhou. Vypočítej jeho objem a povrch.

**Příklad č. 6:** Objem pravidelného čtyřbokého jehlanu je 200 cm3 a výška je 6 cm. Urči délku hrany podstavy.

**Příklad č. 7:** Kužel má poloměr podstavy 6 cm a výšku 8 cm, urči jeho povrch.

**Příklad č. 8**: Objem kužele je 600 cm3 a poloměr podstavy je 8 cm. Urči jeho výšku.

**Příklad č. 9:** Urči průměr koule, jejíž povrch je 400 cm2.

**Příklad č. 10:** Urči průměr koule, která má objem 200 cm3.

**Příklad č. 11 (dobrovolný):** Pravidelný čtyřboký jehlan má délku hrany podstavy 6 cm a tělesovou výšku 4 cm. Urči jeho povrch.

**Příklad č. 12 (dobrovolný):** Vypočítej objem a povrch trojbokého kolmého hranolu s podstavou pravoúhlého trojúhelníku, pokud délky odvěsen základny jsou 6 cm a 8 cm, výška hranolu je 20 cm.