

Окружно такмичење из математике

осми разред:

2020.

1. Мањи дијагонални пресек правилне шестостране пирамиде је једнакостранични троугао обима $18\sqrt{3}$ cm. Израчунај запремину те пирамиде.
2. За годину кажемо да је *срећна* ако су све цифре које се користе за записивање броја различите узастопне цифре. На пример, последња *срећна* година је била 2013.
 - а) Која је прва следећа срећна година?
 - б) Колико има срећних година у трећем миленијуму?
3. Израчунај запремину правилне осмостране призме чији је највећи дијагонални пресек квадрат странице 12 cm.
4. Одреди све вредности целог броја m за које је број $\frac{m^2 + 2016}{|m| + 2}$ такође цео.
5. Одреди све просте бројеве p и q за које је број $p^2 + q^2 + 1$ потпун квадрат.