



ШКОЛА ЗА МЛАДЕ МАТЕМАТИЧАРЕ
„ДИОФАНТ“ – ВАЉЕВО
ШКОЛСКА 2023/24

7. РАЗРЕД

ПРОБНО ОПШТИНСКО ТАКМИЧЕЊЕ
03. 02. 2024.

1. Четири дечака Вук, Лука, Константин и Урош треба да поделе 2024 динара. Колико је новца добио свако од њих, ако је договор да се новац подели у размери $0,8 : 1 : 1,2 : 1,4$?
2. а) Одреди најмањи природан број n такав да је и број $m = \sqrt{2024 \cdot n}$ природан број.
б) Израчунај број m .
3. Дужине странице троугла су $a = 13$ cm, $b = 20$ cm и $c = 21$ cm. Израчунај дужину висина датог троугла.
4. а) Колико цифара има број 2^{40} ?
б) Која је последња цифра броја 2^{40} ?
в) Одреди последње две цифре броја 2^{40} .
5. Дат је троугао ABC у коме је тачка M средиште странице BC и $BM = CM = 5$ cm. Одреди обим и површину троугла ABC, ако је $\angle ABM = 30^\circ$ и $\angle BAM = 15^\circ$.

Сваки задатак се бодује са по 20 бодова.

Израда задатка траје 120 минута.

Решење сваког задатка треба кратко и јасно образложити.