



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

8. РАЗРЕД

ПРОБНО ОКРУЖНО ТАКМИЧЕЊЕ
09. 03. 2024.

1. Графици функција $x = 2$, $y = x - 1$, $x = 6$ и $y = kx + 2$ одређују паралелограм ABCD. Израчунај обим и површину тог паралелограма.
2. Права правилна четворострана пирамида има основну ивицу која је једнака 9 cm и висину која је једнака 18 cm. Пирамида је пресечена са равни α која је паралелна са равни основе и од равни основе удаљена 10 cm. Израчунај запремине делова (тела) на које раван α дели дату пирамиду.
3. Конструисати троугао ако су дате дужине његових висина: $h_a = 4$ cm, $h_b = 5$ cm и $h_c = 6$ cm.
4. Одреди све природне бројеве x , y и z , такве да је $x^2 + y^2 + z^2 = 2024$.
5. У троуглу ABC је на страници AB дата D, таква да је $AC = BD$. Одреди углове троугла ABC, ако је $\angle BAC = 80^\circ$ и $\angle BCD = 40^\circ$.

Сваки задатак се бодује са по 20 бодова.

Израда задатка траје 150 минута.

Решење сваког задатка треба кратко и јасно образложити.