



ШКОЛА ЗА МЛАДЕ МАТЕМАТИЧАРЕ
„ДИОФАНТ“ – ВАЉЕВО
ШКОЛСКА 2022/23

8. РАЗРЕД

ПРОБНО ОПШТИНСКО ТАКМИЧЕЊЕ
28. 01. 2023,

1. Од квадрата од пластелина чије су ивице 6 cm, 9 cm и 16 cm направљене су (без остатка материјала) четири једнаке коцке. Колико најмање квадратних центиметара картона треба да би се те коцке спаковале у четири картонске кутије са поклопцем?
2. Колико целобројних решења има неједначина $x + |x - 3| \leq 2023$?
3. Коцка чија је ивица 13 cm исечена је на мање коцке чије су ивице 1 cm, 2 cm и 3 cm. Колико има коцки чије су ивице 1 cm, 2 cm и 3 cm?
4. Одреди скуп решења једначине $\frac{x + 2023}{23 - x} + \frac{x + 2022}{22 - x} + \frac{x + 2021}{21 - x} + \frac{x + 2020}{20 - x} = 4$.
5. Дат је троугао ABC чија страница BC има дужину 24. Права p која је паралелна са BC пресеца странице AB и AC редом у тачкама D и E. Одреди дужину дужи DE, ако права p дели троугао ABC на два дела једнаких површина.

Сваки задатак се бодује са по 20 бодова.

Израда задатка траје 120 минута.

Решење сваког задатка треба кратко и јасно образложити.