



ШКОЛА ЗА МЛАДЕ МАТЕМАТИЧАРЕ
„ДИОФАНТ“ – ВАЉЕВО
ШКОЛСКА 2024/25

8. РАЗРЕД

ПРОБНО ОПШТИНСКО ТАКМИЧЕЊЕ
01. 02. 2025.

1. Израчунај површину и запремину правилне шестостране призме $ABCDEF A'B'C'D'E'F'$ ако је мања дијагонала призме једнака $8\sqrt{6}$ cm и са основом заклапа угао од 45° .
2. Реши једначину $\frac{x-6}{2020} + \frac{x-5}{2021} + \frac{x-4}{2022} = \frac{x-3}{2023} + \frac{x-2}{2024} + \frac{x-1}{2025}$.
3. Колико има целих бројева x , таквих да је $||x-4|-3| < 2$?
4. Дужине страница тетивног трапеза су изражене природним бројем центиметара, а обим трапеза је 2025 cm. Колико има таквих тетивних трапеза чији један угао је 60° ?
5. Вукашин има 12 једнаких штапова, а сваки од штапова има дужину 13. Вукашин треба да исече штапове на делове дужине 3, 4 и 5, тако да се од добијених делова може направити 13 троуглова сваки са странама дужине 3, 4, 5. Како Вукашин треба да исече дате штапове?

Сваки задатак се бодује са по 20 бодова.

Израда задатка траје 120 минута.

Решење сваког задатка треба кратко и јасно образложити.