



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

8. РАЗРЕД

ПРОБНО ШКОЛСКО ТАКМИЧЕЊЕ
07. 12. 2024.

1. Висина CC' правоуглог троугла ABC , дели хипотенузу на делове чије су дужине 9 cm и 16 cm. Израчунај обим и површину троугла ABC .
2. Реши једначину: $\frac{x}{2} - \frac{2x}{3} + \frac{3x}{4} = \frac{4x}{5} - \frac{5x}{6} + \frac{6x}{7}$.
3. Одреди скуп решења неједначине $(x - 2024) \cdot \sqrt{2024 - x} \geq 0$.
4. Четвороугао $ABCD$ је уписан у круг, при чему је $\angle ABD = \angle ACB = 60^\circ$. Докажи да је троугао ABD једнакостраничан.
5. У квадрат $ABCD$, чија страница има дужину a , уписан је и око квадрата описан је круг. Докажи да је површина кружног прстена који формирају ова два круга, једнака површини круга уписаног у квадрат.

Сваки задатак се бодује са по 20 бодова.

Израда задатка траје 120 минута.

Решење сваког задатка треба кратко и јасно образложити.