

Окружно такмичење из математике

седми разред:

2008.

1. Израчунај вредност израза

$$\sqrt{(\sqrt{2008} - 45)^2} + \sqrt{(44 - \sqrt{2008})^2}.$$

2. У правоуглом троуглу је $t_a = 2\sqrt{13}\text{cm}$ и $t_b = \sqrt{73}\text{cm}$. Израчунај хипотенузу тог правоуглог троугла.

3. Дат је правилан осмоугао $A_1A_2A_3A_4A_5A_6A_7A_8$, чија је страна $a = 8\text{cm}$. Израчунај површину троугла $A_1A_2A_5$.

4. Да ли је израз

$$1004^2 - 1003^2 + 1002^2 - 1001^2 + \dots + 4^2 - 3^2 + 2^2 - 1^2$$

дељив са 2008?

5. Природан број зовемо "симпатичним" ако је производ његових цифара паран. Колико има "симпатичних" шестоцифрених бројева?