

Друштво математичара Србије
ОПШТИНСКО ТАКМИЧЕЊЕ ИЗ МАТЕМАТИКЕ

09.02.2002.

Трећи разред – Б категорија

1. Миљан воли шестоцифрене бројеве код којих је збир прве три цифре једнак збиру последње три, а Младен оне код којих је збир цифара на непарним местима једнак збиру цифара на парним местима. Колико има шестоцифрених бројева које воле и Миљан и Младен?
2. Решити неједначину $\log_x \frac{12 - 4x}{4 - x} \leq 1$.
3. Решити једначину $6 \cdot 9^{\frac{1}{\sin x}} - 13 \cdot 6^{\frac{1}{\sin x}} + 6 \cdot 4^{\frac{1}{\sin x}} = 0$.
4. Израчунати запремину тростране пирамиде ако је једна њена ивица дужине 4 cm, а све остале дужине 3 cm.
5. Шта је веће: $\arcsin(\sin 10)$ или $\operatorname{arcctg}(\operatorname{ctg}(-3))$? Образложити одговор.

Време за рад 180 минута.