

Министарство просвете и спорта Републике Србије
Друштво математичара Србије

ОПШТИНСКО ТАКМИЧЕЊЕ ИЗ МАТЕМАТИКЕ

28.01.2006.

Други разред – А категорија

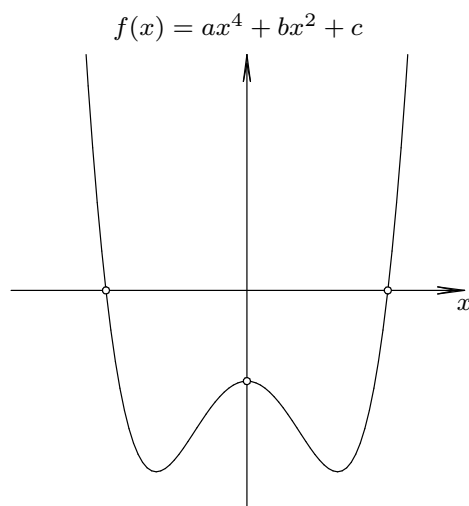
1. Одредити све целе бројеве a за које су изрази $96 + a$ и $5 + a$ кубови целих бројева.
2. Може ли се једнакостранични троугао поделити на 2006 једнакостраничних троуглова?
3. Наћи $\sphericalangle ACB$ оштроуглог $\triangle ABC$ ако је познато да дуж HN , која спаја подножја висина AH и BN , полови симетралу $\sphericalangle ACB$.

4. Наћи све $x \in \mathbb{R}$ за које је неједначина

$$(2 - a)x^3 + (1 - 2a)x^2 - 6x + (5 + 4a - a^2) < 0$$

тачна бар за једну вредност $a \in [-1, 2]$.

5. На слици је скица графика функције $y = ax^4 + bx^2 + c$. Какве знаке имају коефицијенти a , b и c ?



Време за рад 180 минута.
Задатке детаљно образложити.