

Министарство просвете и спорта Републике Србије  
Друштво математичара Србије

ОПШТИНСКО ТАКМИЧЕЊЕ ИЗ МАТЕМАТИКЕ

03.02.2007.

Први разред – Б категорија

1. Странаца правоугаоника  $BC$  два пута је већа од странеце  $AB$ . Нека је на страници  $BC$  задата тачка  $M$  тако да су углови  $\sphericalangle AMB$  и  $\sphericalangle AMD$  једнаки. Израчунати те углове.
2. Колико има петоцифрених бројева који имају тачно једну цифру 6?
3. Решити систем једначина ( $[x]$  је цео део реалног броја  $x$ )

$$\begin{aligned}x - y &= 2005 \\ [x] + [y] &= 2007.\end{aligned}$$

4. Збир цифара броја  $x$  једнак је  $y$ , а збир цифара броја  $y$  једнак је  $z$ . Одредити  $x$  ако је  $x + y + z = 60$ .
5. Одредити две последње цифре броја  $9^{9^9}$ .

Време за рад 180 минута.  
Задатке детаљно образложити.