

Министарство просвете, науке и технолошког развоја
ДРУШТВО МАТЕМАТИЧАРА СРБИЈЕ

Општинско такмичење из математике
ученика основних школа
28.02.2015.

VI РАЗРЕД

1. На писменом задатку из математике требало је да се израчуна вредност следећег израза:

$$\frac{13}{31} - \frac{31}{13} + \frac{389}{403} - 31,13 + 13,31.$$

Трећина ученика је добила резултат $-18,82$; две седмине ученика је добило резултат $-45,44$, а преосталих 8 ученика није решавало задатак. Колико ученика је тачно урадило задатак?

2. У троуглу ABC је $\sphericalangle ACB = 90^\circ$. Ако симетрала хипотенузе и тежишна линија CC_1 заклапају угао од 50° , израчунај углове троугла ABC .
3. Докажи да не постоје цифре a, b, c, d и e , такве да је $\overline{abcd}, e \cdot e = \overline{cadeb}$.
4. Бака има 10 унучади и сви имају различит број година. Алиса је најстарија. Ако је збир година свих унучади 180, колико најмање Алиса може имати година?
5. Докажи да је центар уписаног круга троугла најближи оном темењу тог троугла које је уједно теме његовог највећег угла.

Сваки задатак се бодује са по 20 бодова.

Израда задатака траје 120 минута.

Решење сваког задатка кратко и јасно образложити.