

Државно такмићење из математике

шести разред:

2002.

1. Производ једног двоцифреног и једног троцифреног броја је број који се у декадном систему записује помоћу неколико цифара 2. Одредити све такве двоцифрене и њима одговарајуће троцифрене бројеве.
2. Симетрале унутрашњег и спољашњег угла код темена C троугла ABC секу праву AB у тачкама M и N . Ако је троугао MNC једнакокрак и угао ACB седам пута већи од угла ABC , израчунати све унутрашње углове троугла ABC .

3. Доказати да је

$$\frac{1}{2 \cdot 4} + \frac{1}{4 \cdot 6} + \frac{1}{6 \cdot 8} + \cdots + \frac{1}{2000 \cdot 2002} < \frac{1}{4}.$$

4. На страници CD квадрата $ABCD$ дата је тачка M . Симетрала угла BAM сече страницу BC у тачки N . Доказати да је $AM = DM + BN$.
5. Доказати да међу 30 узастопних природних бројева, од којих је најмањи већи од 5, има највише 8 простих.