

# Окружно такмичење из математике

## седми разред:

2004.

1. Ако је  $a + \frac{1}{a}$  цео број већи од 2, доказати да је  $a^3 + \frac{1}{a^3}$  сложен број.
2. У правилан петоугао  $ABCDE$  уцртан је једнакостранични троугао  $ABF$  као на слици. Израчунати угао  $EFC$  означен на слици.
3. Доказати да у запису броја  $2^{2004}$  постоји цифра која се појављује бар 61 пут.
4. У једнакокраком трапезу, са краком дужине 5 cm, једна основица је два пута дужа од друге. Ако је један унутрашњи угао трапеза  $75^\circ$ , израчунати његову површину.
5. Колико има бројева већих од 500 и мањих од 10000 код којих никоје две суседне цифре нису једнаке?

