

КОНКУРСНИ ЗАДАЧИ НА БРОЯ

Задача 1. Естествените числа a и b удовлетворяват равенството $9^a = b^2 + 53$. Да се намерят корените на уравнението $ax^2 + bx - \sqrt{a(b+1)} = 0$.

Сава Гроздев, София и Веселин Ненков, Бели Осъм

Задача 2. Нека $ABCDEF$ е изпъкнал шестоъгълник, в който поне два от диагоналите, свързващи срещуположни върхове, разполовяват лицето му. Ако S е лицето на шестоъгълника, а S_1 и S_2 са лицата съответно на триъгълниците ACE и BDF , да се докаже, че $S = 2\sqrt{S_1 S_2}$.

Хаим Хаимов, Варна

Задача 3. Основата $ABCD$ на пирамида $MABCD$ е ромб с диагонали $AC = 3k$ и $BD = k$ ($k \in \mathbb{Z}$). Да се докаже, че ако дължината на околния ръб MA е равна на $2k$, то останалите три околни ръба са страни на правоъгълен триъгълник.

Милен Найденов, Варна

Краен срок за изпращане на решения 30 септември 2015 г.

Конкурсът продължава и през настоящата година. В края на 2015 г. ще бъдат определени читателите с най-интересни решения на конкурсните задачи, а така също най-активните композитори на нови задачи, както и авторите на най-интересните статии. Първенците ще получат безплатни годишни абонаменти за 2016 г.

Решенията трябва да бъдат представяни ясно, като всяка задача е задължително да бъде на отделен лист. Моля, изпращайте решенията на адреса на редакцията или в електронен вид на mathinfo@azbuki.bg и vnenkov@mail.bg