

КОНКУРСНИ ЗАДАЧИ НА БРОЯ

Задача 1. Да се намерят всички рационални стойности на параметъра k , за които уравнението $(k-10)x^2 - (2k-21)x - 2k + 22 = 0$, $k \neq 10$ притежава целочислени корени.

Милен Найденов, Варна

Задача 2. Даден е остроъгълен триъгълник ABC с ортоцентър H и радиус на описаната окръжност R , за който $\sphericalangle BAC = \alpha$ и $\sphericalangle ABC = \beta$. Ако D е точка от полуравнината относно правата AB , несъдържаща триъгълника, за която $\sphericalangle ADC = 180^\circ - 2\beta$ и $\sphericalangle BDC = 180^\circ - 2\alpha$, да се докаже, че $HD = R$.

Хаим Хаимов, Варна

Задача 3. Нека $A_1B_1C_1, A_2B_2C_2, \dots, A_nB_nC_n$ са произволни еднакво ориентирани равностранни триъгълници от една равнина. Да се докаже, че центровете на тежестта G_a, G_b и G_c съответно на многоъгълниците $A_1A_2 \dots A_n, B_1B_2 \dots B_n$ и $C_1C_2 \dots C_n$ са върхове на равностранен триъгълник.

Сава Гроздев, София и Веселин Ненков, Бели Осъм

Краен срок за изпращане на решения 31 май 2015 г.

Напомняме, че в края на 2014 г. ще бъдат определени читателите с най-интересни решения на конкурсните задачи, а така също най-активните композитори на нови задачи и авторите на най-интересните статии. Първенците ще получат безплатни годишни абонаменти за 2015 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.