

КОНКУРСНИ ЗАДАЧИ НА БРОЯ

Задача 1. Да се докаже, че:

а) $2015! + 2016! + 2017$ се дели на 2017 ;

б) $2017 + 2018!$ се дели на 4068289 .

Христо Лесов, Казанлък

Задача 2. Да се докаже, че всяка от симедианите в триъгълник с лице S разделя триъгълника на два триъгълника, лицата на които са корени на уравнението

$$(u^2 + v^2)^2 x^2 - S(u^2 + v^2)^2 x + S^2 u^2 v^2 = 0,$$

където u и v са дължините на прилежащите на симедианата страни на триъгълника.

Милен Найденов, Варна

Задача 3. Четириъгълникът $ABCD$ е описан около окръжност с център I , като продълженията на страните му AD и BC се пресичат в точка U . Ако M е втората пресечна точка на описаните окръжности на триъгълниците ABU и DCU , да се докаже, че $MI = \sqrt{MB \cdot BD}$.

Хаим Хаимов, Варна

Краен срок за изпращане на решения 31 юли 2018 г.

С годишни абонаменти за 2016 г. се награждават: учителят *Христо Лесов* (Природо-математическа гимназия „Акад. Н. Обрешков“, 6100 Казанлък), както и преподавателите от Варна *Хаим Хаимов* (ул. „Братя Шкорпил“ № 16, 9000 Варна) и *Милен Найденов* (ул. „Сан Стефано“ № 2, вход В, 9000 Варна) за активното им участие в предлагането на нови авторски задачи за рубриката. Наградата за оригинална статия (също абонамент) получава учителката по математика *д-р Диана Стефанова* (ул. „Цар Иван Асен II“ № 116, 4230 Асеновград) за статиите, посветени на трансцендентните уравнения: „Показателни и тригонометрични функции в трансцендентни уравнения“ (I част) от бр. 1, 2017 г., „Логаритмични и тригонометрични функции в трансцендентни уравнения“ (II част) от бр. 4, 2017 г. и „Логаритмични и показателни функции в трансцендентни уравнения“ (III част) от бр. 6, 2017 г.

Конкурсът продължава и през настоящата година. В края на 2018 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 2019 г.

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