

Contest Problems

Конкурсни задачи

Рубриката се води от доц. д-р Веселин Ненков

КОНКУРСНИ ЗАДАЧИ НА БРОЯ

Задача 1. Параметрите a и b са такива, че уравнението

$$5x^5 + 2x^4 + 4ax^3 - x^2 + 2bx + 4b - a = 0$$

има за корени числата -1 и 2 . Да се намерят останалите корени на уравнението.

Сава Гроздев, София

Веселин Ненков, Бели Осъм

Задача 2. Трапец е разделен от единия си диагонал на два триъгълника с лица 1 и $1 + \frac{1}{a}$. Да се намерят стойностите на a , при които лицето на триъгълника, образуван от малката основа на трапеца и продълженията на бедрата му, е точен квадрат.

Милен Найденов, Варна

Задача 3. Точките O и H са съответно центърът на описаната окръжност и ортоцентърът на остроъгълния триъгълник ABC ($BC < AB < AC$). Точката C_1 е симетрична на C относно правата OH . Да се докаже, че ортогоналните проекции на C_1 върху правите, определящи страните на четириъгълника $ABHO$, са върхове на успоредник.

Хаим Хаимов, Варна

Краен срок за изпращане на решения – 31 юли 2015 г.

Първенец за 2014 г. в решаването на конкурсни задачи е д-р **Ирина Вутова** – гл. асистент от Факултета по математика и информатика на СУ „Св. Кл. Охридски“. Тя се награждава с годишен абонамент на сп. „Математика и информатика“ за 2015 г. С годишни абонаменти за 2015 г. се награждават още: **Хаим Хаимов** и **Милен Найденов** – преподаватели от Варна, както и **Христо Лесов** – учител от Казанлък, за активното им участие в предлагането на нови авторски задачи за рубриката. Наградата за оригинална статия (също абонамент) получава **Пламен Пенев** – учител по информатика в СОУ „П. Волов“ – Шумен, за статията „Евристика с Excel“ от бр. 1, 2014 г., а така също и за нейното продължение „Още евристики с Excel“ от бр. 5, 2014 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