

<https://doi.org/10.53656/math2021-4-7-kon>

Конкурсни задачи
Contest Problems
Рубриката се води от проф. д.н. Емил Колев

КОНКУРСНИ ЗАДАЧИ БРОЙ 4/2021 Г.

Задача 1. Намерете всички взаимно прости естествени числа a и b , за които $\frac{a}{b} = b, a$.

(Забележка: ако $a = 13$ и $b = 79$, то $b, a = 79, 13$)

Задача 2. Окръжността k с център O е описана около триъгълник ABC . Точка M е средата на дъгата BC от k , която не съдържа точката A . Правите през O , успоредни на MB и MC , пресичат AB и AC съответно в точки K и L . Ако перпендикулярът от върха A към BC пресича k в точка N , докажете, че $NK = NL$.

Задача 3. Дадена е точка P , външна за окръжност C . Отсечките PA и PB са допирателни към C , а точка K е произволна точка от отсечката AB . Описаната около триъгълника PBK окръжност пресича за втори път C в точка T . Точка P' е симетричната на P относно A . Докажете, че $\angle PBT = \angle P'KA$.

Краен срок за изпращане на решения: 10 октомври 2021 г.

В края на 2021 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 2022 г.

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

Скъпи приятели,

От книжка 5/2020 г. задачите, публикувани в рубриката „Конкурсни задачи“, са свободно достъпни на електронната страница на списанието на адрес: <https://mathinfo.azbuki.bg/>

Всички читатели – включително ученици, учители и студенти, могат да изпращат своите решения на e-mail mathinfo@azbuki.bg или emilkol@gmail.com.

Сп. „Математика и информатика“ ще обяви конкурс с награди за най-добрите решения на задачите, публикувани в книжките през 2021 г.