

<https://doi.org/10.53656/math2021-6-8-kon>

Problems and Solutions
Конкурсни задачи

Рубриката се води от проф. д.н. Емил Колев

КОНКУРСНИ ЗАДАЧИ БРОЙ 6/2021 Г.

Задача 1. Дадени са 9 различни естествени числа, всяко от които има прости делители, не по-големи от 3. Докажете, че произведението на някои три от тези числа е точен куб.

Задача 2. Намерете всички двойки естествени числа a и b , за които $\frac{a^2 + b}{b^2 - a}$ и $\frac{b^2 + a}{a^2 - b}$ са цели числа.

Задача 3. Докажете, че за произволни положителни реални числа a , b и c е изпълнено неравенството

$$(a^2 + 2)(b^2 + 2)(c^2 + 2) \geq 9(ab + bc + ca).$$

Краен срок за изпращане на решения: 20 януари 2022 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.

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.

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