

КОНКУРСНИ ЗАДАЧИ НА БРОЯ

Задача 1. Върху страните AB , BC , CD и DA на изпъкнал четириъгълник $ABCD$, външно за четириъгълника, са построени съответно квадрати-те ABB_1A_1 , BCC_1B_2 , CDD_1C_2 и DAA_2D_2 . Ако лицата на четириъгълника $ABCD$ и осмоъгълника $A_1B_1B_2C_1C_2D_1D_2A_2$ са съответно S и S_1 , да се намери най-малката стойност на частното $\frac{S_1}{S}$.

Христо Лесов, Казанлък

Задача 2. Диагоналите на вписания в окръжност четириъгълник $ABCD$ се пресичат в точка O , а продълженията на страните AD и BC се пресичат в точка U . Ако P е пресечната точка на OU и DK , да се докаже, че описаната около $\triangle ABP$ окръжност минава през средата на страната CD .

Хаим Хаимов, Варна

Задача 3. Да се пресметне интегралът $\int_1^{\infty} \frac{1}{x^{2(n+1)}} \arcsin \frac{1}{x} dx$, където n е цяло неотрицателно число.

Виктория Събева, Стара Загора

Краен срок за изпращане на решения 30 ноември 2019 г.

Конкурсът продължава. В края на 2019 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 2020 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