

## КОНКУРСНИ ЗАДАЧИ НА БРОЯ

**Задача 1.** Да се реши уравнението

$$2\sin(2019\pi x) + 2\cos(2019\pi x) = \sqrt{2x(2x-3)+10,25}.$$

*Христо Лесов, Казанлък*

**Задача 2.** Да се докаже, че в четириъгълник  $ABCD$  с перпендикулярни диагонали съществува точка  $O$ , за която са изпълнени равенствата

$$\sphericalangle OBA = \sphericalangle DBC, \sphericalangle OCB = \sphericalangle ACD, \sphericalangle ODA = \sphericalangle BDC, \sphericalangle OAB = \sphericalangle CAD.$$

*Хаим Хаимов, Варна*

**Задача 3.** В правилен 13-ъгълник по произволен начин са избрани два диагонала. Каква е вероятността избраните диагонали да не се пресичат?

*Сава Гроздев, София, и Веселин Ненков, Бели Осъм*

**Краен срок за изпращане на решения – 31 януари 2020 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](mailto:mathinfo@azbuki.bg) и [vnenkov@mail.bg](mailto:vnenkov@mail.bg)