

Конкурсни задачи

Contest Problems

Рубриката се води от д-р Светлозар Дойчев

и д-р Веселин Ненков

КОНКУРСНИ ЗАДАЧИ НА БРОЯ

Задача 1. Да се намерят всички положителни числа x , y и z , за които е изпълнено равенството $x^3 + 2y^3 + 3z^3 = 2011$.

Сава Гроздев, София, Веселин Ненков, Бели Осъм

Задача 2. В изпъкналия четириъгълник $ABCD$ средите на диагоналите AC и BD са съответно E и F , а продълженията на страните AD и BC се пресичат в точка U (D лежи между A и U). Ако $M = UE \cap AB$, $N = UF \cap AB$, $P = UF \cap CD$ и $Q = UE \cap CD$, да се докаже, че: а) $\frac{AM}{BM} = \frac{CP}{DP}$; б) $MP \parallel AD$ и $NQ \parallel BC$.

Хаим Хаимов, Варна

Задача 3. В триъгълник ABC е вписано конично сечение k , допиращо се до AB и BC съответно в точки P и Q . Ако R е допирната точка на k и AC , а q произволна права през Q , пресичаща PR в точка M и k в точка Q' , да се построят с линейка и пергел точката R и хармонично спрегнатата точка X на M спрямо двойката пресечни точки Q и Q' на q и k .

Асен Симеонов, Своге

Краен срок за изпращане на решения 31 март 2013