



РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ  
МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО,  
МЛАДЕЖТА И НАУКАТА

---

НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО МАТЕМАТИКА  
ОБЛАСТЕН КРЪГ – 8 април 2012 г.

ТЕМА ЗА 7 КЛАС

**Задача 1.** Да се намерят всички цели решения на уравнението  $2xy + x - 2y = 2012$ .

**Задача 2.** В четириъгълника  $ABCD$  страните  $BC$  и  $AD$  са равни, а точките  $M$  и  $N$  са техните среди. Да се докаже, че симетралите на  $AC$ ,  $BD$  и  $MN$  се пресичат в една точка.

**Задача 3.** В квадрат  $3 \times 3$ , съставен от 9 малки квадратчета, във всяко квадратче е записано всяко едно от числата от 1 до 9. За всеки от четирите подквadrата  $2 \times 2$  е пресметнат сборът от записаните числа. Най-малкият от четирите сбора наричаме характеристика на квадрата. Да се намери най-голямата възможна характеристика на квадрата.

*Всяка задача се оценява със 7 точки.*

*Време за работа 4 часа.*

*Пожелаваме Ви успех!*