



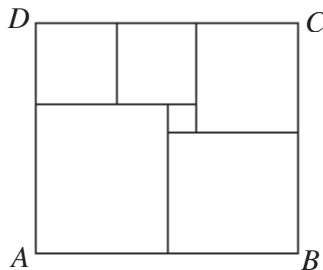
РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ
МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО,
МЛАДЕЖТА И НАУКАТА

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

ТЕМА ЗА 4 КЛАС

Задача 1. *Дуорите* са същества, които имат два рога, а *хепторите* имат 7 рога. В едно стадо имало и от двата вида същества, а общият брой на рогата им бил 16. Колко дуори и хептори е имало в това стадо?

Задача 2. Даден правоъгълник $ABCD$ е съставен от шест квадрата, както е показано на чертежа. Намерете обиколката на правоъгълника, ако дължината на страната му AB е 546 см.



Задача 3. Във всяко квадратче на таблица 3×3 е записано числото 1. Казваме, че 3 квадратчета от таблицата образуват *тройка*, ако никои 2 от тях не са в един и същи ред или стълб. Извършва се следната операция: избира се *тройка* и към числата в квадратчетата от *тройката* се прибавя едно и също число.

1	1	1
1	1	1
1	1	1

- Колко са различните *тройки*?
- Проверете, че каквато и *тройка* да вземем, можем да намерим друга *тройка* така, че двете *тройки* да имат общо квадратче.
- Възможно ли е след многократно прилагане на операцията числата във всички квадратчета на таблицата да се окажат различни?

Всяка задача се оценява със 7 точки.

Време за работа 4 часа.

Пожелаваме Ви успех!