РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ
Министерство на образованието и науката
Регионален инспекторат по образованието – Търговище

ОБЩИНСКИ КРЪГ НА ОЛИМПИАДАТА ПО МАТЕМАТИКА 11.12.2013 г.

XI клас

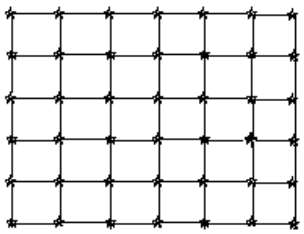
Задача 1. Три положителни числа образуват геометрична прогресия. Най-голямото от тях е равно на шестия член на аритметична прогресия, за която $S_n = 3n^2 - 6n$. (S_n е сборът на първите n члена на аритметичната прогресия). Да се намерят трите числа, ако средното аритметично им е 13.

7 точки

Задача 2. Радиусът на вписаната в правоъгълен триъгълник окръжност е 5 см, а радиусът на външно вписаната окръжност, която се допира до хипотенузата е 42 см.
А) Намерете страните на триъгълника.
Б) Докажете, че лицето на такъв триъгълник е равно на $r.(r + 2R)$.

7 точки

Задача 3. Дадена е квадратна мрежа, съставена от 6x5 квадратчета. Пресечните точки на линиите са означени със звездички. Намерете броя на квадратите с върхове в звездичките и страни, успоредни на линиите на мрежата.



7 точки

Време за работа 4 часа.
Желаем Ви успех!

math-bg.com