**Завдання І етапу**

**Всеукраїнської учнівської олімпіади 2015/2016 н. р.**

**з математики серед учнів 6-11 класів**

**Уманського НВК – педагогічного ліцею**

**9 клас**

*Кожна задача оцінюється у 7 балів.*

**1.** Знайдіть кількість цілих розв’язків системи нерівностей



**2.** У рівнобедрений трикутник вписано коло, центр якого віддалений від вершини трикутника на 51 см, а точка дотику ділить бічну сторону на відрізки, довжини яких відносяться як 8:9, рахуючи від вершини кута при основі. Знайдіть площу цього трикутника.

**3.** Два простих числа , які відрізняються на 2 називаємо простими числами-близнюками. (наприклад, 17 та 19). Знайдіть усі трійки послідовних простих чисел , таких, що

 - близнюки та  - також близнюки.

**4.** Усі точки площини пофарбовано в 4 кольори, причому кожен колір використовується. Чи обов’язково знайдеться пряма, що містить точки принаймні трьох різних кольорів?

**5.** Чотири відрізки з довжинами  такі, що з будь-яких трьох з них можна скласти трикутник. Довести, що з відрізків ,  і  також можна скласти трикутник.