

ШИФР 10-41

Олимпиадная работа
Муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников
по математике

учащегося 10 класса
муниципального автономного общеобразовательного учреждения
«Средняя политехническая школа №33»
Старооскольского городского округа

Шашурина Антона Владимировича

Педагоги-наставники:
учитель математики
МАОУ «СПШ №33»
Косенко Максим Иванович,
учитель математики
МАОУ «СПШ №33»
Провоторова Елена Викторовна

Заметим, что с каждой парой $\alpha\beta$ в единичном растении на 1; поставим их по парам, чтобы это показать

Если рассмотреть позицию единиц можно заметить;
 что позиция последней единицы равна $m_n = n^2$
 m_1 m_2 m_3
 1 2 1 1 2 2 1 1 1 2 2 2
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
 1) 2) $m_2 = 2^2 = 4$ $m_3 = 3^2 = 9$
 равно сумме арифметической прогрессии $S = \frac{a_1 + a_n}{2} \cdot n$

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{a_1 + a_n}{2} \cdot n + 1 = \frac{1 + 100}{2} \cdot 100 + 1 = 5050 + 1 = 5051$$

10-41

| № | Фамилия | Инициалы | Р/У |
|---|---------|-------------------|-------------------------------------|
| 1 | Л | Иванов | Корешникова А.А. Серовская А.В. |
| 2 | О | Иванов | Велюга Н.В. Косачева Н.В. |
| 3 | О | Иванов | Кутисникова С.А. Крисникова С.А. |
| 4 | О | Иванов | Кутисникова С.А. Крисникова С.А. |
| 5 | О | Иванов | Кутисникова С.А. Крисникова С.А. |
| 6 | Л | Иванов | |