

Задача считается полностью решённой (и за неё начисляется максимальное количество баллов), только если в тексте решения приведены все необходимые преобразования и полностью объяснены все имеющиеся логические шаги; при этом полученные ответы приведены к упрощённому виду.

Наличие верного ответа не гарантирует положительного балла за задачу.

1. (5 баллов) Трёхчлен представлен в виде $(x - n)(x - (n + 1)) + c$ или в виде $a(x - x_1)^2 + c$ (сделан подходящий сдвиг параболы) – 2 балла.

При решении “в лоб” с нахождением коэффициентов многочлена $ax^2 + bx + c$:

– составлена система для нахождения a, b, c, n – 1 балл;

– найден коэффициент a – 1 балл;

– выписано выражение для минимума (максимума) в терминах a, b, n – 1 балл.

2. (7 баллов) Левая часть неравенства разложена на два множителя – 3 балла.

Задача сведена к квадратному неравенству с модулем – 1 балл.

Решено это неравенство – 3 балла.

3. (6 баллов)

4. (6 баллов) Левая часть уравнения разложена на множители – баллы не добавляются.

Показано, что для любого целого значения x существует единственное целое значение y – 2 балла.

Сделан подсчёт – 4 балла.

Если при этом не учтены отрицательные значения x – 2 балла вместо 4.

5. (4 балла) Изображено множество точек, удовлетворяющих системе неравенств – 1 балл.

Указано, что условие $2S : 5$ эквивалентно условию $ab : 5$ – 1 балл.

Подсчитано количество вариантов – 2 балла.

6. (6 баллов) Найден отрезок BC – 1 балл.

Найден радиус окружности – 1 балл.

Доказано, что треугольник OA_2C – равносторонний и найдена его площадь – 1 балл.

Найдена площадь треугольника A_1A_2C – 3 балла.

7. (6 баллов) Изображено множество точек, удовлетворяющих первому уравнению системы – 1 балл.

Показано, что второе уравнение системы задаёт окружность переменного радиуса (или точку) – 1 балл.

Решён пункт а) – 2 балла.

Решён пункт б) – 2 балла.

Если радиус окружности равен a вместо $|a|$, то снять 1 балл при условии, что решён хотя бы один из пунктов а) или б).