

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) верно составлены уравнения на коэффициенты трёхчлена – 2 балла.

Найдены коэффициенты трёхчлена – 2 балла.

Не проверено, что в вершине параболы действительно достигается максимум (минимум) – баллы не снимаются.

Если вместо $y_{\text{вершины}}$ исследуется значение $x_{\text{вершины}}$, то 0 баллов за задачу.

2. (6 баллов) Неравенство $f \geq g$ сведено к совокупности неравенств без модуля $\begin{cases} f \geq g, \\ f \leq -g \end{cases}$ –

3 балла.

Решено неравенство со свободным членом, равным 0 – 1 балл.

Решено неравенство со свободным членом, отличным от нуля – 2 балла.

Если решение неравенства происходит по схеме $f \geq g \Leftrightarrow \begin{cases} f \geq 0, \\ f \geq g, \\ f < 0, \\ -f \geq g \end{cases}$ и при этом условия $f \geq 0$,

$f < 0$ не учтены, то не более 2 баллов за задачу.

3. (5 баллов) Найдены угол B треугольника ABC – 1 балл.

Найдены углы A и C треугольника ABC – 1 балл.

4. (5 баллов) Верно выделено множество возможных положений вершин(ы) искомым квадратов – 3 балла.

Верный подсчёт – 2 балла (если в произведении $a \cdot b$ один или оба множителя отличаются от верного на 1, то 1 балл вместо 2).

5. (5 баллов) Потеряно одно из решений – снять 2 балла.

6. (7 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. Если указано, что нечётное число решений может быть только когда окружность проходит через вершину ромба, принадлежащую его меньшей диагонали, и при этом получен неверный ответ (лишние решения), то 1 балл вместо 2.

Решён пункт б) – 3 балла.

Отсутствует проверка того, что если окружность проходит через ближайшую вершину ромба, то она не имеет общих точек с двумя дальними сторонами ромба и пр. – баллы не снимать.

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

7. (7 баллов) Доказано, что $DE \parallel AC$ – 2 балла.

Найдены отрезок DE – 2 балла.

Если в пункте а) параллельность DE и AC утверждается без доказательства, то снять 1 балл.

Решён пункт б) – 3 балла.

То, что трапеция, вписанная в окружность, является равнобокой, можно использовать без доказательства!