

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. Верный ответ без обоснования — баллы не добавляются.

За верное обоснованное решение за задачу ставится полное количество баллов (указано в скобках после номера задачи). Некоторые частичные продвижения оцениваются согласно инструкции. В остальных случаях оценка ставится по усмотрению проверяющего. За грубые ошибки могут быть сняты дополнительные баллы.

За арифметическую ошибку, существенно не влияющую на ход решения, снимается 1 балл.

-
1. **(3 балла)** Выражение приведено к произведению факториала и квадрата натурального числа — 1 балл;

- рассмотрен случай делимости только одного из сомножителей на соответствующее простое число (19 или 17) — не более 2 баллов за задачу.
-

2. **(3 балла)** Сумма квадратов последовательных чисел после вычитания чисел 10 и 28 соответственно упрощена и приведена к виду kn^2 — 1 балл;

- полученный ответ меньше правильного — не более 1 балла за задачу.
-

3. **(4 балла)** Указано, что неравенство имеет вид $|A + B| \geq |A| + |B|$ — 1 балл;

- неравенство приведено к виду $AB \geq 0$ — 1 балл;
 - за каждый из случаев $A \geq 0, B \geq 0$ и $A \leq 0, B \leq 0$ — по 1 баллу.
 - неэквивалентное преобразование неравенства — не более 1 балла за задачу.
-

4. **(5 баллов)** Ответ отличается от верного более чем в 4 раза — 0 баллов за задачу.

- не учтен один случай из шести (с точностью до поворотов на $\pm 90^\circ$ и симметрий) расположения ромбов — не более 3 баллов за задачу;
 - не учтены хотя бы два случая из шести (с точностью до поворотов на $\pm 90^\circ$ и симметрий) расположения ромбов — не более 1 балла за задачу;
 - не учтено три или более случаев из шести (с точностью до поворотов на $\pm 90^\circ$ и симметрий) расположения ромбов — 0 баллов за задачу;
 - ошибка на 1 в сомножителях при разборе хотя бы одного случая — снять 2 балла.
-

5. **(5 баллов)** Уравнение преобразовано к виду $A \cdot 2^x = (y - 45)(y + 45)$ — 1 балл;

- указано, что множители в правой части полученного уравнения — чётные числа, причём ровно одно из них кратно 4 — 1 балл;
 - верно составлены системы для нахождения решений — 1 балл;
 - верно решены полученные системы — 1 балл;
 - потеряно решение с отрицательным значением y — снять 1 балл.
-

6. **(5 баллов)** Найдена точка на окружности, в которой достигается минимум данной квадратичной функции — 2 балла;
- если при этом потерян модуль, 1 балл вместо 2;
 - получено уравнение относительно a — 1 балл;
 - если при этом потерян модуль, баллы не добавляются;
 - за каждое найденное значение a — по 1 баллу;
 - за каждое постороннее значение a — снять по 1 баллу.
-

7. **(6 баллов)** Сделано дополнительное построение и получены подобные треугольники BMN и BAT (как в решении) или аналогичные (например, проведена прямая CP через середину P отрезка AM и получены подобные треугольники BMN и BPC) — 3 балла.

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. Верный ответ без обоснования — баллы не добавляются.

За верное обоснованное решение за задачу ставится полное количество баллов (указано в скобках после номера задачи). Некоторые частичные продвижения оцениваются согласно инструкции. В остальных случаях оценка ставится по усмотрению проверяющего. За грубые ошибки могут быть сняты дополнительные баллы.

За арифметическую ошибку, существенно не влияющую на ход решения, снимается 1 балл.

1. **(3 балла)** Ошибка в теореме Виета, формулах для корней или расстояния между корнями — 0 баллов за задачу.
-

2. **(4 балла)** Ответ отличается от правильного на 1 — не более 2 баллов за задачу.
-

3. **(4 балл)** Рассмотрение каждого из случаев $a \geq b$ или $a \leq b$ — по 2 балла.
-

4. **(3 балла)** На продолжении медианы построена точка Q такая, что $PM = MQ$, и доказано, что $BSPQ$ — параллелограмм — 1 балл;

- доказано, что точки A, D, C, Q лежат на одной окружности — 1 балл.
-

5. **(5 баллов)** Комбинаторная ошибка, например, двойной подсчет — не более 1 балла за задачу;

- ответ отличается от правильного более чем в 5 раз — 0 баллов за задачу.
-

6. **(5 баллов)** Ответ получен рассмотрением частного случая — 0 баллов за задачу.
-

7. **(5 баллов)** Ответ получен подбором — 0 баллов за задачу.