

Варианты 5-8

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) Найдены коэффициенты трёхчлена f — 1 балл.

2. (4 балла) Задача верно сведена к разбору двух случаев — 1 балл.

- верно разобран только один случай — не более 2 баллов за задачу, из которых 1 балл получается за верное сведение к разбору двух случаев.
-

3. (4 балла) Комбинаторная ошибка — 0 баллов за задачу;

- верно найдено одно из двух количеств способов (числитель или знаменатель) 2 балла;
 - получена вероятность больше единицы — 0 баллов за задачу;
 - ответ не доведён до числа — не более 3 баллов за задачу.
-

4. (5 балла) Получено, что $\triangle ABH$ равнобедренный — 1 балл;

- показано, что $HX \parallel AB$ — 2 балла; если это утверждение используется в решении, но доказательство неверно или отсутствует — не более 3 баллов за задачу;
 - считается, что X лежит на ω — не более 1 балла за задачу, который может быть получен за доказательство равнобедренности $\triangle ABH$.
-

5. (5 баллов) Доказано, что угол C прямой — 2 балла;

- найдено отношение длин сторон треугольника ABC — 2 балла;
 - доказано, что $CD \perp AB$ и других продвижений нет — 0 баллов за задачу.
-

6. (5 баллов) Показано, что $\angle QMP = 60^\circ$ — 3 балла.

7. (6 баллов) Показано, что первое уравнение задаёт семейство параллельных прямых — баллы не добавляются;

- верно описано множество, задаваемое вторым уравнением (луч и часть гиперболы, имеющие общую точку) — 2 балла;
- Показано, что в точке $(a; 0)$ гипербола и прямая касаются — 2 балл;
- неверный ответ — не более 4 баллов за задачу.

Варианты 13-14

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) Найдены числа b и c — 2 балла.

2. (3 балла) Доказана делимость квадрата на 5 (вариант 13) или 7 (вариант 14) — 1 балл;

- ответ отличается от правильного — снять 1 балл за каждое постороннее или недостающее значение.

3. (5 баллов) Ответ не доведён до числа — баллы не снимаются;

- ответ отличается от правильного — не более 3 баллов за задачу;
- ответ отличается от верного более, чем в 10 раз — 0 баллов за задачу.

4. (5 баллов) Замечено, что точки H и P симметричны относительно AC — 1 балл.

5. (5 баллов) Правильно составлена система уравнений, связывающая неизвестные переменные — 1 балл.

6. (5 баллов) Доказано, что треугольники DPC и APQ подобны — 1 балл;

- доказано, что треугольники QBD и BDP подобны — 2 балла.

7. (6 баллов) Верно описано множество, задаваемое вторым уравнением — 1 балл;

- верно описано множество, задаваемое первым уравнением (две дуги с выколотыми точками) — 2 балла;
- найдено хотя бы одно из значений параметра, при котором прямая касается одной из окружностей — 1 балл;
- ответ отличается от правильного на одну или две точки — снять по 1 баллу за каждую.