

Общие критерии.

Решение считается правильным, только если в нем описаны и обоснованы все промежуточные логические шаги.

Правильное решение каждой задачи оценивается в 7 баллов.

Любой (сколь угодно длинный) текст, не содержащий реальных продвижений в решении задачи, оценивается в 0 баллов. В частности, это относится к разбору частных случаев, сведению исходной задачи к не менее трудной и т.п.

В геометрических задачах попытки вычислительных решений, не доведенные до конечного результата, не считаются продвижениями в решении и оцениваются в 0 баллов.

Ниже приведены критерии оценки по задачам. Эти критерии применялись ко всем работам и изменены быть не могут.

Критерии и комментарии по задачам 10 класса.

10.1

- Верный ответ без обоснования — **0 баллов**.
- В решении с подстановкой корней (выраженных по формуле $\frac{-b \pm \sqrt{D}}{2a}$) рассмотрен только случай одного выбора знака — **снимается 3 балла**.

10.2

- Только ответ — **0 баллов**.
- Попытки использовать делимость на 3,5,9 — **0 баллов**.
- Начало рассуждений с использованием соображения четности — **0 баллов**.
- Использованы соображения делимости на 8 и 16, при этом разобран только случай, когда на 8 делится только одно из десяти чисел (или один из двух НОКов) — **3 балла**.
Если при этом утверждается, что так происходит всегда (и тем самым, упускается случай, когда 2 числа из данных десяти чисел делятся на 8) — ставится **2 балла** (а не 3).

10.3

- Начальные продвижения, например, подсчет углов, вытекающий из вписанности $BCNK$ ($\angle CBK = \angle KND$ и т.п.) — **0 баллов**.
- Доказано, что $BN \parallel LD$ (или $CK \parallel MA$, или обе эти параллельности) — **3 балла**.
- Найдены подобные равнобедренные треугольники $KND \sim CBL$, $BMC \sim NKA$ — **1 балл**.
- Верное доказательство подобия четырехугольников $BCLM$ и $NKAD$ — не менее **3 баллов**.
- За рассмотрение частного случая, скажем $AB \parallel CD$ — **0 баллов**.
- Если предъявлено верное решение, формально не работающее в случае $AB \parallel CD$ — баллы не снимаются.

10.4

- Только верный ответ — **0 баллов**.
- Доказано, что в таблице не строки, содержащей 50 черных клеток — ставится **1 балл** В СЛУЧАЕ, ЕСЛИ НЕТ БОЛЕЕ СИЛЬНЫХ ПРОДВИЖЕНИЙ (иначе этот балл не добавляется).
- Только предъявлен верный пример и верно проведен подсчет пар соседних разноцветных клеток — **2 балла**.

То же с неверным подсчетом — **1 балл**.

- Только доказательство точной оценки на количество пар соседних разноцветных клеток — **4 балла**.
- Доказательство точной оценки только на количество горизонтальных либо вертикальных пар соседних разноцветных клеток — **2 балла** (эти 2 балла могут складываться с баллами за верный пример).

10.5

- Только ответ (возможно с проверкой, что множество $(-\infty, +\infty)$ — полное) — **0 баллов**.
- Только рассмотрение частных случаев множеств (интервалы, рациональные числа и пр.) — **0 баллов**.
- Показано, что полное множество должно содержать все отрицательные числа — **3 балла**.

10.6

- Попытка воспользоваться критерием описанности для четырехугольника $AECI$ — **0 баллов**.
- Показано, что I лежит на оси симметрии, или $\angle ABI = \angle DCI$ или эквивалентные начальные продвижения — **0 баллов**.
- ВНИМАНИЕ! Во многих работах даже содержащих доказательство ключевого равенства $\angle ECI = \angle ICD$ (или $\angle AEI = \angle CEI$) возникали грубые логические ошибки, скажем в процессе рассуждений уже использовалась общая точка CE и окружности (априори ее может не быть!). Работы с такими ошибками оценены не выше 3 баллов.

10.7 Ниже используем обозначения: G — данная девочка, M_1, M_2, \dots, M_{10} — мальчики, образующие с ней хорошую пару, перечисленные в порядке по часовой стрелке.

- Начальные продвижения (утверждается, что искомого мальчика можно выбрать из M_1, M_2, \dots, M_{10} ; показано, что между M_i и M_{i+1} девочек больше, чем мальчиков, на 1) — **0 баллов**.
- Утверждается (без доказательства или с неверным доказательствами), что 1) за искомого мальчика можно взять M_i ; 2) на каждой „дуге“ M_iM_{i+1} существует единственная девочка, образующая с M_i хорошую пару — **2 балла**.

То же с доказательством только существования или только единственности в утверждении 2) — добавляется **2 балла**.

10.8

- Только верный ответ (возможно, с проверкой) — **0 баллов**.
- Попытки использовать графики без доказательства свойств графиков (выпуклость и т.д.) — **0 баллов**.
- Начальные продвижения (замена $a = x/2, b = y/2$; получения равенства $x^{100} + y^{100} = 2^{100}$, других равенств, связывающих x, y) — **0 баллов**.
- Доказано, что при выполнении условия задачи ненулевые x и y не могут иметь разные знаки — **3 балла**.
- Доказано, что при выполнении условия задачи ненулевые x и y не могут иметь одинаковые знаки — **3 балла**.