

## Критерии оценивания работ

Эти критерии описывают оценки продвижений и ошибок, встречающихся во многих работах. Поэтому они не подлежат изменению и могут быть использованы для апелляции только если вы укажете, что какое-то место в вашей работе, подходящее под один из этих критериев, оценено не в соответствии с ним.

Приведённый перечень критериев не покрывает всё многообразие встретившихся нам решений, поэтому решения, план которых отличался от предусмотренных этими критериями, оценивались индивидуально.

1. Для 7 баллов достаточно одного верного примера.
  1. Верный пример с квадратами с полупелыми или рациональными сторонами, если правильность легко проверяется: 6 баллов.
  2. Получено равенство  $\frac{a}{a^2-1} + \frac{b}{b^2-1} = 0$ , дальнейшего продвижения нет: 1 балл.
  2. Получено равенство  $(ab - 1)(a + b) = 0$ , дальнейшего продвижения нет: 3 балла.
  2. Получено равенство  $(ab - 1)(a + b) = 0$ , из которого делением на  $a + b$  выводится, что  $ab - 1 = 0$ : 3 балла
  2. Получено равенство  $(ab - 1)(a + b) = 0$ , сделан вывод, что  $a + b = 0$  или  $ab - 1 = 0$ , но один из двух этих случаев разобран верно, а другой — неверно: 4 балла.
  2. Приведено любое количество конкретных примеров подходящих пар чисел, общий случай не разобран: 0 баллов
  3. Полный ответ с примерами (явно описанными или очевидным образом вытекающими из проведённых рассуждений) рассадки для всех случаев: 3 балла, обоснование отсутствия других ответов оценивается из 4 баллов, оценки за ответ и обоснование суммируются.
  3. Не доказано, что после  $k$  лжецов снова идет рыцарь: 0 баллов за обоснование отсутствия других ответов, то есть не более 3 баллов.
  3. Доказано, что за столом чередуются группы из рыцаря и  $k$  лжецов и других конфигураций нет, указано, что 100 делится на  $k + 1$ , но возможные значения  $k$  не выписаны: 5 баллов.
  3. Доказано, что за столом чередуются группы из рыцаря и  $k$  лжецов и других конфигураций нет, указано, что 100 делится на  $k + 1$ , при выписывании возможных значений  $k$  одно или два значения потеряны или найдены неверно: 6 баллов. То же, если потеряны или найдены неверно более двух значений: 5 баллов.
  3. Решение в предположении, что рыцари есть: не штрафовать.
  3. 0 считается натуральным числом: не штрафовать.
4. Только верный ответ: 0 баллов.
  4. Разрешается использование известных фактов, выходящих за рамки школьной программы 8 класса, при условии, что они чётко сформулированы (или описаны так, что их содержание однозначно восстанавливается, например, "теорема Пифагора").
  5. Доказано только, что ДЭУ должны находиться ровно в половине городов: 1 балл.
  5. Доказано, что каждая дорога обслуживается ровно одним ДЭУ, дальнейшего продвижения нет: 3 балла.
  5. Доказана двудольность графа, дальнейшего продвижения нет: 3 балла.
  5. Доказана чётность числа способов размещения, дальнейшего продвижения нет: 3 балла.
  5. Не рассматривается случай, когда размещение ДЭУ невозможно: не штрафовать.
  5. Решение только для связного графа: из 5 баллов.
  5. Используется без доказательства, что связный граф можно покрасить либо 0, либо 2 способами: штраф в 2 балла.
  6. За верный ответ 5 баллов, обоснование ответа при этом оценивается из 2 баллов, баллы за ответ и обоснование суммируются.

6. Участник обсчитался и получил неверный ответ (с восьмёркой не на том месте) при верном ходе рассуждений: до 5 баллов.
6. Участник получил неправильный результат при делении 2018 на 9 с остатком, остальные рассуждения правильны: до 5 баллов.
6. В работе верно найдено самое маленькое число с суммой цифр 2018, дальнейшего продвижения нет: 1 балл.
7. Найдено только общее число многоугольников в полночь, других продвижений нет: 0 баллов.
7. Только частные случаи, «худший/лучший случай»: 0 баллов.
7. Замечено, что каждое разрезание увеличивает число вершин (или сторон) не более, чем на 4, дальнейшего продвижения нет: 1 балл.
7. Доказано, что общее число вершин не превосходит 304, дальнейшего продвижения нет: 2 балла.
7. Показано, что не позднее 51-го шага появится треугольник или четырёхугольник, но не сказано, что в дальнейшем треугольник или четырёхугольник будет всегда: 6 баллов.
8. Нарисована картинка с точкой  $D$  вне треугольника, но это не используются в решении: не снижать. Используется то, что точка  $D$  вне треугольника, но решение для правильного случая аналогично проведенному: 6 баллов. То же плюс попытка неправильно обосновывать невозможность точки  $D$  внутри треугольника: 5 баллов.
8. Дополнительное построение, про которое жюри считает, что оно является продвижением в направлении решения, других продвижений нет: 1 балл.
8. На луче  $[BC)$  откладывается точка  $A_1$  так, что  $BA_1 = BA$ , не объясняется правильный факт, почему точка  $A_1$  лежит от  $B$  дальше точки  $C$  (то есть почему  $BA > BC$ ), дальнейшее доказательство корректно: 6 баллов
9. Только ответ 48, без примера и оценки: 0 баллов.
9. Ответ с обоснованным примером раскраски без оценки: 3 балла. Обоснование означает объяснение, почему в данном примере надо перекрасить не меньше 48 точек.
9. Нет обоснования верного примера: минус 1 балл.
9. Оценка 48 без примера раскраски: 4 балла.
9. В обосновании оценки без достаточного объяснения утверждается, что в строке можно перекрасить не более 4 клеток: минус 2 балла.
10. При решении от противного показано только, что если  $n$  и  $m$  — последовательные простые числа и сумма всех простых, меньших  $n$ , равна  $kn$ , то  $k + 1$  делится на  $m$ : 1 балл.