

Заключительный этап 46 Турнира Ломоносова
Критерии проверки работ по математике

Критерии описывают оценки продвижений и ошибок, встречающихся во многих работах, поэтому они не подлежат изменению. Решения, план которых отличается от предусмотренных этими критериями, оценивались индивидуально.

Обращаем внимание на то, что согласно регламенту олимпиады изменение по итогам апелляции балла с «-» на «±» или с «±» на «+» не влияет на число решённых задач, т.е. на окончательный результат вашей работы.

Задача 1

1. Только верный ответ $\frac{49}{36} = 1\frac{13}{36}$ — «±»
2. Найдены возможные значения $\frac{49}{36}$ и $\frac{289}{36}$, но не проверено, что $\frac{289}{36}$ не подходит — «±»
3. При преобразовании уравнений допущена ошибка — не выше «±»

Задача 2

1. Верно доказана оценка, но пример отсутствует или неверен (то есть верно обосновано, что больше 43 троек выбрать нельзя, но не показано, что 43 выбрать можно) — «±»
2. Найден верный пример 43 троек, но оценка отсутствует или неверна (то есть не доказано или неверно доказано, что больше 43 троек быть не может) — «±»
3. Верно доказана оценка и приведён верный пример, но не доказано, что в нём нет повторяющихся чисел — не ниже «±»

Задача 3

1. Без обоснования используется, что общая касательная окружностей проходит также через точку A — «±», если решение не содержит иных ошибок; «-», если содержит

Задача 4

1. Используются недопустимые операции — «-»
2. Приведённый алгоритм работает не для всех слов — не выше «±»
3. Доказательство основывается на частных случаях (например, рассмотрены только трёхбуквенные слова) — не выше «±»
4. Показано, что можно получить циклический сдвиг слова $(ab\dots cd \mapsto b\dots cda)$, дальнейших продвижений нет — «±»
5. Неверно посчитано количество букв при многократном применении операции удвоения (например, считается, что после n таких операций длина слова увеличится в n раз, а не в 2^n раз, как на самом деле), но других ошибок в решении нет — не ниже «±»

Задача 5

1. Рассматривается незамкнутая ломаная — «-»
2. Верно обосновано, что больше 6049 самопересечений быть не может, но не показано, что 6049 может быть (то есть, доказана оценка, но нет примера) — «±»
3. Приведено верное описание того, как построить ломаную с 6049 самопересечениями, но не доказано или неверно доказано, что больше 6049 пересечений быть не может (то есть, найден пример, но нет оценки) — «±»