

Критерии проверки работ основного варианта

8 класс

Задача 1

Верный контрпример фигуры, из которой нельзя вырезать 4 клетки так, чтобы она распалась на 8 частей	20 баллов
Правильный контрпример без объяснения, что он работает	12 баллов
Сказано лишь, что подходящая в качестве контрпримера фигура может состоять из 11 клеток	0 баллов
Неверный контрпример фигуры или попытки доказать, что её не существует	0 баллов

Задача 2

Полное решение	20 баллов
Найдено время, которое осталось пройти Настасье, без учёта часа, пройденного Ильёй	18 баллов
Найдено время, прошедшее с начала движения до встречи Ильи и Настасьи	10 баллов
Верно составлена система из двух уравнений, из которой можно прийти до ответа	6 баллов
Приведён верный ответ с проверкой, что он подходит	4 балла
Только ответ	0 баллов

Задача 3

Полное решение	20 баллов
Получены равенства $a^2 + ab + b^2 = -\frac{1}{abc}$ и $a + b + c = 0$ и доказано, что $abc < 0$, однако не сделан вывод о знаках переменных	16 баллов
Верное решение с алгебраической ошибкой, не влияющей на ход доказательства	14 баллов
Получены равенства $a^2 + ab + b^2 = -\frac{1}{abc}$ и $a + b + c = 0$ без дальнейших продвижений	6 баллов
Получено равенство $a^2 + ab + b^2 = -\frac{1}{abc}$	4 балла
Доказано, что среди чисел a, b, c есть хотя бы одно положительное	4 балла
Доказано, что среди чисел a, b, c есть хотя бы одно отрицательное	4 балла
Доказана невозможность случая, когда среди чисел a, b, c ровно два отрицательных	4 балла

Задача 4

Полное решение	20 баллов
Получен верный ответ без объяснения, почему MN не кратно 5 или 7	16 баллов
Получено равенство $a - b = 2НОД(a, b)$ и проверено, что пара чисел 60, 84 подходит	8 баллов
Получено равенство $a - b = 2НОД(a, b)$	6 баллов

Задача 5

Описана победная стратегия за Васю и доказано, что она работает	20 баллов
Описана верная стратегия за Васю. В обосновании непротиворечивости стратегии не рассмотрена ситуация, когда круглая фишка "блокирует" треугольную при ходе Васи.	12 баллов
Доказано, что Вася может сделать ход в соответствии со своей выигрышной стратегией без доказательства, что стратегия выигрышная	8 баллов
Описана победная стратегия за Васю без доказательства, что она работает	3 балла

9 класс

Задача 1

Полное решение	20 баллов
Арифметическая ошибка, из-за которой получен неверный ответ, не повлиявшая на ход решения	18 баллов
Найдено время, которое осталось пройти Настасье, без учёта часа, пройденного Ильёй	18 баллов
Задача сведена к решению квадратного уравнения	10 баллов
Верно составлена система из двух уравнений, из которой можно дойти до ответа	6 баллов
Приведён верный ответ с проверкой, что он подходит	4 балла
Только ответ	0 баллов

Задача 2

Полное решение	20 баллов
Задача сведена к доказательству формулы $1^3 + 2^3 + \dots + n^3 = n^2(n+1)^2/4$	20 баллов
Приведён пример последовательности, приводящей к верному ответу, с проверкой, что данная последовательность подходит	3 балла

Задача 3

Полное решение	20 баллов
В следствие арифметической ошибки потерян один из ответов. Другой верный ответ найден и доказано, что все остальные ответы не подходят	17 баллов
Получены все верные ответы, но есть и лишние. Доказано, что все остальные ответы не подходят.	17 баллов
Обозначен перебор чисел вида $abbb$ (после второй покупки). Доказано, что b не может принимать значения от 1 до 6. При разборе оставшихся случаев потеряно одно из возможных значений b	17 баллов
Обозначен перебор чисел вида $abbb$ (после второй покупки). Доказано, что b не может принимать значения от 1 до 6	8 баллов
Указан один или оба ответа с проверкой, что они подходят	3 балла
Только ответ	0 баллов

Задача 4

Верный пример квадрата с указанием разбиения на червясков и червяшек	20 баллов
Неверный пример или попытки доказательства, что квадрат составить нельзя	0 баллов

Задача 5

Полное решение	20 баллов
Ошибка в записи подобия треугольников KHC и BB_1C , приводящая к неверному пониманию решения, которое при исправлении опечаток становится полностью верным	15 баллов
Отсутствие решения	0 баллов

10 класс

Задача 1

Полное решение	20 баллов
Арифметическая ошибка, не повлиявшая на ход решения и ответ	15 баллов
Верно сформулировано утверждение о том, что посчитанные 12 сумм по строкам и столбцам равны удвоенной сумме чисел во всех клетках	5 баллов
Задача решалась при ошибочном предположении, что сумма чисел во всех строках и во всех столбцах равна сумме всех чисел в таблице	0 баллов
Любые примеры или рассуждения, утверждающие возможность расстановки чисел	0 баллов
Логическая ошибка, допущенная при подсчёте суммы 12 подряд идущих чисел	0 баллов
Арифметическая ошибка, возникшая при подсчёте суммы чисел от 1 до 36, без указания, каким способом вычислялась сумма	0 баллов

Задача 2

Полное решение	20 баллов
Рассмотрение конкретных чисел и конкретной их расстановки	0 баллов

Задача 3

Полное решение	20 баллов
При правильном понимании осевой симметрии доказано, что $ME=NF$	5 баллов

Задача 4

Верный пример расстановки 16 вампиров с доказательством, что меньшего количества вампиров не хватит	20 баллов
Доказано, что должно быть не меньше 16 вампиров	15 баллов
Верный пример расстановки 16 вампиров	5 баллов
Неверный пример расстановки 16 вампиров или пример расстановки другого числа вампиров	0 баллов

Задача 5

Верная бесконечная серия примеров пар приятных чисел, произведение которых является приятным числом, с доказательством, что пример верный	20 баллов
Неверные примеры пар приятных чисел	0 баллов

11 класс

Задача 1

Полное решение	20 баллов
Арифметическая ошибка, не повлиявшая на ход решения и ответ	15 баллов
Верно сформулировано утверждение о том, что посчитанные 12 сумм по строкам и столбцам равны удвоенной сумме чисел во всех клетках	5 баллов
Задача решалась при ошибочном предположении, что сумма чисел во всех строках и во всех столбцах равна сумме всех чисел в таблице	0 баллов
Любые примеры или рассуждения, утверждающие возможность расстановки чисел	0 баллов
Логическая ошибка, допущенная при подсчёте суммы 12 подряд идущих чисел	0 баллов
Арифметическая ошибка, возникшая при подсчёте суммы чисел от 1 до 36, без указания, каким способом вычислялась сумма	0 баллов

Задача 2

Полное решение	20 баллов
Задача сведена к доказательству неравенства $1 + abc \geq 2\sqrt{abc}$	15 баллов
Задача сведена к доказательству неравенства $a^2 + b^2 + c^2 + 3abc \geq 2\sqrt{abc}$	10 баллов
Задача сведена к доказательству неравенства $(a^2 + b^2 + c^2)^2 \geq 3a^2b^2c^2$	10 баллов
Задача сведена к доказательству неравенства $a + b + c \geq 1$	5 баллов
Неверные преобразования в задаче или преобразования, не имеющие продвижений	0 баллов

Задача 3

Полное решение	20 баллов
При переборном решении утерян один случай, не разбивающийся на подслучаи (здесь подразумевается, что при интерпретации задачи на языке графов, в дереве вариантов потеряно не больше одного пути)	10 баллов
Доказано, что нечётные числа стоят парами	3 баллов
Приведён верный пример расстановки чисел, в которой 4 и 6 стоят рядом. Дальнейших продвижений нет	0 баллов

Задача 4

Верный пример расстановки 16 оборотней с доказательством, что меньшего количества оборотней не хватит	20 баллов
Доказано, что должно быть не меньше 16 оборотней	15 баллов
Верный пример расстановки 16 оборотней	5 баллов
Неверный пример расстановки 16 оборотней или пример расстановки другого числа оборотней	0 баллов

Задача 5

Полное решение	20 баллов
Сформулирован, но не доказан факт, что точка К - середина отрезка FE. В остальном решение верное	15 баллов
При правильном понимании осевой симметрии доказано, что ME=NF	3 балла
Доказано, что точка К лежит на отрезке EF	0 баллов