

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