Критерии оценивания

Старшая лига

Задача 1

При некотором r доказано, что если $|XY| = r$, то $f(X) = f(Y)$: 2 балла

Задача 3

Замечено, что если A и B выиграли у C, то они не играли между собой: 0 баллов

Задача 4

Доказано, что $a_1 + a_2 + \ldots + a_n = c$: 0 баллов

Замечено, что в каждой точке изменения правой части изменяется ровно одно слагаемое левой: 0 баллов

Утверждение задачи сведено к доказательству равенства двух разностей арифметических прогрессий: 2 балла

Задача 5

Баллы по критериям НЕ суммируются

A. Построен пример (без оценки): 2 балла

B. Оценка неверна: не более 2 баллов (включая баллы за пример)

B1. Перебор не организован. Нет объяснения почему рассмотрены все случаи. Нет одного или нескольких случаев (при наличии примера) – не более 2 баллов (включая баллы за пример)

B2. Рассмотрение самой "выгодной" пятерки (при наличии примера) – не более 2 баллов (включая баллы за пример)

C1. Перебор организован. Перебирается число рыцарей, идущих подряд. Упущен случай, когда после трех рыцарей может следовать более чем три лжеца: не более 4 баллов (включая баллы за пример)

C2. Перебор организован. Перебор ведется с учетом симметрии в пятерке идущих подряд: не более 4 баллов (включая баллы за пример)

D. При оценке числа рыцарей "по тройкам" использовано и доказано, что в кажой шестерке рыцарей не больше 4, но нет обоснования финального подсчета: 6 баллов

Задача 6

доказано, что при рациональном x_1 в последовательности есть 0: 3 балла

Доказано, что если в последовательности конечное число ненулевых членов, то их сумма целая: 3 балла

Не проверено, что $x_n > x_{n+1}$ только при $n = \lceil \frac{1}{x_n} \rceil$ – −1 балл

Задача 8

Предъявлен куб, заполненный не полностью: 0 баллов

Отсутствует проверка того, что построенный куб латинский : 0 баллов

Младшая лига

Задача 1

Показано, что если количество кратных a равно m, то количество кратных $2a$ не меньше $[m/2]$, или если количество кратных b равно n, то количество кратных $2b$ не больше $[(n+1)/2]$, или и то, и другое: 2 балла

Задача 2

Доказано, что описанные окружности (AQC) и (QBD) равны: 0 баллов

Задача сведена к доказательству равенства $AB \cdot BQ = QC \cdot CD$: 2 балла

Доказано, что хорды на продолжениях BC равны: 2 балла

Задача 3

Верный пример: 2 балла

Доказательство оценки: 5 баллов

Задача 5

По двум разноцветным числам строится сколь угодно длинный отрезок без третьего цвета: 2 балла

Задача 6

Разобран случай иррационального x_1: 1 балл

Задача 7

Пример: 3 балла

Оценка: 3 балла