Полное решение каждой задачи стоило 7 баллов.

Схема оценивания задачи 4

Пусть $S = a_1 + a_2 + \ldots + a_n$, $n \geqslant k$.

1. Показано, что если каждое $t \in [1, S]$ не является дыркой, то $a_{n+1} = a_1 + a_2 + \ldots + a_n + 1$: 1 балл

2. Утверждается, что количество дырок убывает: 1 балл

3. Доказано, что количество дырок убывает: 2 балла

4. Из того, что $a_{n+1} = a_1 + a_2 + \ldots + a_n + 1$ выведено, что $a_{n+1} = 2a_n$: 2 балла

5. Утверждается, что если $t \in [1, S]$ является дыркой, то $S - t$ также является дыркой: 1 балл

Пункты 3 и 5 не суммируются.

6. Доказано, что $a_{n+1} \geqslant 2a_n$ при $n \geqslant k$: 1 балл

Пункт 6 не суммируется с остальными.

Схема оценивания задачи 5

Полное рассмотрение случая нечётного n: 3 балла

Полное рассмотрение случая чётного n: 4 балла

За небольшие пробелы и ошибки снималось 1–2 балла

Частичные продвижения:

(1) Угадан ответ: 0 баллов

(2) Доказательство леммы 2: 2 балла

(3) Получено уравнение $C(2^n + 1) = P\left(\frac{a^{p_1}+1}{a+1}\right) + \ldots + P\left(\frac{a^{p_s}+1}{a+1}\right)$: 4 балла

(4) Доказано, что $n = 3^r$: 6 баллов

Пункты (2), (3), (4) не суммируются.

Схема оценивания задачи 6

Упоминание теоремы Птолемея для четырёх точек пространства: 0 баллов

Задача сведена к лемме 2: 5 баллов