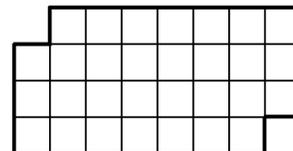


**Межрегиональные предметные олимпиады КФУ**  
**профиль «Математика»**  
**Заключительный этап**  
**2022–23 учебный год**  
**6 класс**

**Задание 1.** Разрежьте фигуру на рисунке по линиям сетки на шесть равных клетчатых частей и затем сложите из них прямоугольник  $5 \times 6$ . Части называются равными, если их можно совместить наложением. В решении необходимо привести две картинки — как разрезать и как сложить. (20 баллов)



**Задание 2.** Амир тяжелее Ильнура на 8 кг, а Данияр тяжелее Булата на 4 кг. Сумма весов самого тяжелого и легкого мальчиков на 2 кг меньше, чем сумма весов двоих остальных. Все четверо весят вместе 250 кг. Сколько килограммов весит Амир? (20 баллов)

**Задание 3.** Во время перемены один из пяти учеников написал на доске неверное равенство. На вопрос классного руководителя, кто это сделал, ученики дали следующие ответы.

Антон: «Это был Боря или Вова».

Боря: «Ни Дима, ни я этого не делали».

Вова: «Антон и Боря — оба лгут».

Гоша: «Среди Антона и Бори один лжет, а другой говорит правду».

Дима: «Гоша говорит неправду».

Классный руководитель знает, что трое из них всегда говорят правду, а двое других всегда лгут. Кто написал неверное равенство? (20 баллов)

**Задание 4.** Назовем натуральное число *интересным*, если оно представляется как в виде суммы двух последовательных целых чисел, так и в виде суммы трех последовательных целых чисел. Коля перемножил пять различных натуральных чисел. Оказалось, что результат — интересное число. Докажите, что хотя бы один из множителей тоже был интересным числом. (20 баллов)

**Задание 5.** Тимофей положил на клетчатое поле 10 клетчатых прямоугольников, площади которых равны 1, 2, 3, ..., 10 соответственно. Некоторые прямоугольники перекрывались друг с другом (возможно, полностью, а возможно, только частично). После этого он заметил, что имеется ровно одна клетка, покрытая ровно один раз; имеется ровно две клетки, покрытые ровно два раза; имеется ровно три клетки, покрытые ровно три раза и ровно четыре клетки, покрытые ровно четыре раза. Какое наибольшее количество клеток, покрытых хотя бы пять раз, могло найтись? Площадь клетчатого прямоугольника — это количество клеток, которые он содержит. Каждый прямоугольник лежит на поле ровно по клеточкам. (20 баллов)