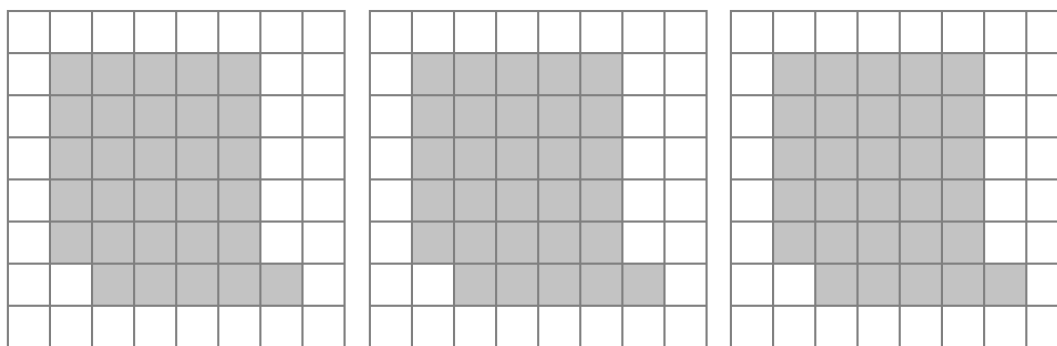


(Вс)тупительная олимпиада

1. Васе, Пете и Маше выдали по 6 одинаковых клетчатых фигурок, причём у разных детей детали разной формы. Оказалось, что они сложили из своих деталек одинаковую фигуру, изображённую на рисунке. Нарисуйте, как такое могло быть.



2. Геракл и Лев увидели друг друга. Если Геракл будет стоять, то Лев может добраться до него за 5 прыжков. Если Лев будет стоять, то Геракл сможет добежать до него за 15 шагов. Но Геракл решил побежать в противоположную от Льва сторону. Лев тут же бросился в погоню и настиг Геракла за 15 прыжков, после чего Гераклу пришлось задушить Льва. А сколько шагов делает Геракл за то время, пока Лев делает прыжок?

3. В сумме $\Pi, Я+Т, Ь+Д, Р+О, Б+Е, Ё$ разные буквы означают разные цифры. Каждое слагаемое имеет ненулевую дробную часть, а сумма пяти дробей целая. Чему может быть равна эта сумма?

4. В таблицу 6×6 записаны числа от 1 до 36 (в каждую клеточку одно число, все числа встречаются по одному разу). Вася посчитал произведения чисел в каждой строке и в каждом столбце. Оказалось, что ни одно из 12 посчитанных чисел не делится ни на 57, ни на 69, ни на 87. Докажите, что хотя бы одно посчитанное произведение делится или на 437, или на 551, или на 667.

5. Перс и Викинг красят клетки бесконечного клетчатого поля в один из двух цветов — красный или синий. За ход можно покрасить одну клетку, ходят они по очереди, первым ходит Перс. Перс хочет получить либо квадрат 2×2 , либо прямоугольник 1×5 одного цвета, а Викинг хочет ему помешать. Кто сможет добиться своей цели?

6. В отряде 68 шестиклассников, некоторые из которых знакомы друг с другом (если А знаком с В, то В знаком с А; считаем, что человек не знаком сам с собой). Оказалось, что если взять любую группу жителей, то в ней найдётся хотя бы один человек, у которого не более 8 знакомых в этой группе. Найдите наибольшее возможное количество знакомств в отряде.