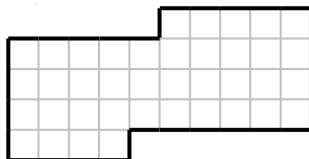




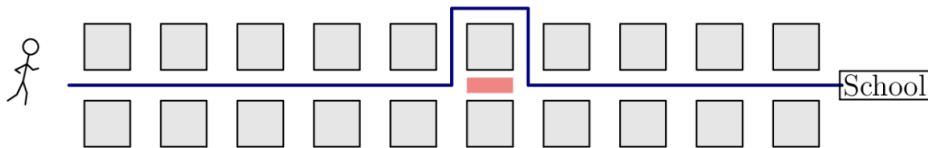
Олимпиада
Юношеской математической школы
1 отборочный тур
24 сентября 2023 года
6 класс



1. Разрежьте данную фигуру по линиям сетки на четыре прямоугольника, площади которых равны 6, 8, 10 и 15.



2. Серёжа каждый день идёт до школы пешком один километр. Его маршрут состоит из 10 городских кварталов одинаковой длины, каждый квартал Серёжа проходит за 1 минуту. Сегодня, пройдя 5 кварталов, Серёжа обнаружил, что ему придётся сделать крюк, пройдя 3 квартала вместо 1 квартала, чтобы добраться до следующего угла (как показано на рис.). Сколько метров в минуту должен проходить Серёжа на оставшемся пути, чтобы добраться до школы в свое обычное время?



3. Петя и Вася играют на клетчатой полоске 1×100 , по очереди расставляя в её клетки крестики и нолики (в каждой клетке не более одного символа, первым ходит Петя). За один ход Петя ставит один крестик, а Вася — один нолик. Может ли Вася играть так, чтобы ни в какой момент игры на доске не было три крестика «в ряд».

4. На доску выписаны пятнадцать чисел в порядке возрастания, разница между любыми двумя соседними числами одинакова. Петя не знает выписанных чисел, но знает, что первое число от 1 до 10, второе от 13 до 20, пятнадцатое от 241 до 250. Может ли Петя по имеющимся данным восстановить все числа?

5. На столе лежит куча из 533 маркеров. Каждую минуту Серёжа выбирает одну из куч с хотя бы четырьмя маркерами, убирает из неё один маркер и делит её на три новые кучи (не обязательно поровну). Могут ли через несколько минут остаться только кучи с двумя маркерами?