Постепенное конструирование

5 класс

28.10.17

1. На бесконечной тропинке через каждый метр нарисована метка. На одной из отметок сидит хромой кузнечик, который умеет прыгать влево на 7 клеток, а вправо — на 4 клетки.
 - (а) Как кузнечику перепрыгнуть на одно деление правее;
 - (б) Как кузнечику перепрыгнуть на одно деление левее;
 - (с) Докажите, что кузнечик сможет допрыгать до любой отметки.
2.
 - (а) Покажите, каким образом можно выдать сумму 8, 9, 10, 11, 12 копеек, используя только трехкопеечные и пятикопеечные монеты.
 - (б) Докажите, что трёхкопеечными и пятикопеечными монетами можно выдать любую сумму, большую 7 копеек.
3. Вупсень рвет каждый попадающий ему в руки кусок бумаги на 4 части, а Пупсень — на 6. Докажите, что объединенными усилиями они могут разорвать газету на любое количество частей, начиная с девяти.
4. Имеются двое песочных часов. Одни отмеряют 3 минуты, а другие — 10 минут. Можно ли при помощи этих часов сварить яйцо всмятку если для этого его требуется варить:
 - (а) ровно 4 минуты,
 - (б) ровно 5 минут,
 - (с) ровно 28 минут.
5. Придумайте, как разложить
 - (а) 7 монет в 3 кошелька;
 - (б) 15 монет в 4 кошелька;
 - (с) 1000 монет в 10 кошельковтак, чтобы любое количество монет, вплоть до максимального, можно было выдать, не открывая кошельки.