

## Олимпиада «Бельчонок» по математике

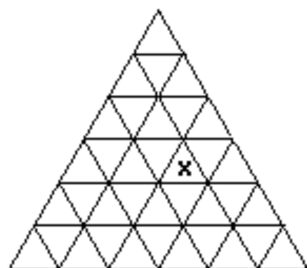
### 6 класс, 2023 год, вариант 2

1. Четыре человека встали в ряд. Среди них был хотя бы один лжец (всегда лжёт), хотя бы один правдивый (всегда говорит правду), и хотя бы один хитрец (может и лгать, и говорить правду). Первый сказал: «Рядом со мной стоит правдивый». Второй сказал: «По обе стороны от меня стоят хитрецы». Третий сказал: «По обе стороны от меня стоят лжецы». Четвертый сказал: «Рядом со мной стоит правдивый». Кто где стоит? Обозначайте лжеца — Л, правдивого — П, хитреца — Х.

2. Три пирата решили поделить между собой кучу монет в пропорции  $1 : 4 : 5$ . Все они приходили к куче в разное время, каждый думал, что он пришёл первым, и брал свою долю. Какое наименьшее целое число монет могло остаться после того, как все трое забрали свою долю?

3. Умный бельчонок задумал 5 натуральных чисел (не обязательно разных). Если он складывает любые два из этих чисел, то получает только три значения: или 59, или 68, или 77. Какие числа задумал бельчонок?

4. Треугольник разделён на 36 маленьких треугольников (см. рисунок). В маленьком треугольнике, отмеченном крестиком, сидит муравей, а в остальных 35 находится по одной крупинке сахара. Муравей может переползти в соседний по стороне треугольник, если в нём есть крупинка (и забрать её). Сколько крупинок сахара удастся собрать муравью? Нарисуйте его маршрут.



5. Между тремя замками проложены дороги (между двумя замками может быть много разных дорог, но есть хотя бы одна). Все дороги с двусторонним движением. От первого замка до второго можно добраться по 19 маршрутам (некоторые маршруты проходят через третий замок), а от первого замка до третьего можно добраться по 26 маршрутам (некоторые маршруты проходят через второй замок). Сколько может быть способов попасть из второго замка в третий? Найдите все решения и покажите, что других нет.