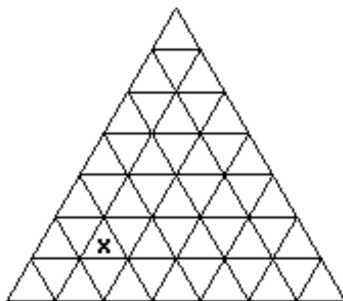


Олимпиада «Бельчонок» по математике

6 класс, 2023 год, вариант 1

1. Встретились однажды Пупсень, Вупсень и Лупсень. Один из них всегда говорит правду, другой всегда врёт, а третий может и правду сказать, и соврать. Они встали в ряд, и самый левый сказал: Лупсень врёт. Следующий сказал: Вупсень и Лупсень одновременно говорят правду или одновременно лгут. А правый заявил: Пупсень врёт. (Про себя никто не говорил). Кто из них говорил правду, и в каком порядке они стояли?
2. Трём братьям подарили коробку с фигурками Лего, и они решили поделить между собой эти фигурки в пропорции 1:3:4. Все они приходили к коробке в разное время, каждый думал, что он пришёл первым, и брал свою долю. Какое наименьшее целое число фигурок могло остаться после того, как все трое забрали свою долю?
3. Ваня задумал 5 натуральных чисел (не обязательно разных). Если он складывает любые два из этих чисел, то получает только три значения: или 43, или 56, или 69. Какие числа задумал Ваня?
4. Треугольник разделён на 49 маленьких треугольников (см. рис.). В маленьком треугольнике, отмеченном крестиком, сидит бельчонок, а в остальных 48 находится по одному ореху. Бельчонок может перепрыгнуть в соседний по стороне треугольник, если в нём есть орех (и забрать его). Сколько орехов удастся собрать бельчонку? Нарисуйте его путь.



5. Между деревнями Осинкой и Еловкой, Еловкой и Сосновкой, Сосновкой и Осинкой проложены дороги (между двумя деревнями может быть много разных дорог, но есть хотя бы одна). Все дороги с двусторонним движением. От Осинки до Еловки можно добраться по 15 маршрутам (некоторые маршруты проходят через Сосновку), а от Осинки до Сосновки можно добраться по 20 маршрутам (некоторые маршруты проходят через Еловку). Сколько всего может быть способов добраться от Еловки до Сосновки? Найдите все решения и покажите, что других нет.