

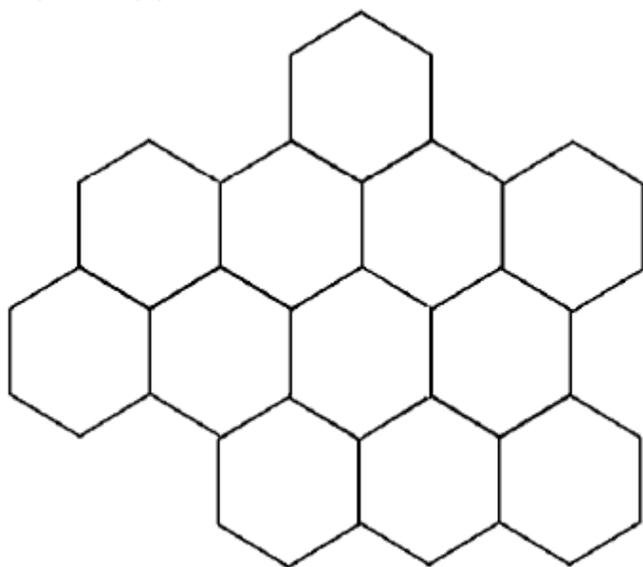


СИСТЕМАТИКА

I олимпиада по математике

3-4 класс

1. Разделите фигуру по линиям сторон шестиугольников на три равные по форме и размеру части.



2. В подарочном мешке лежат красные и жёлтые игрушки. Некоторые из них квадратные, остальные круглые. Марина Валерьевна достаёт из мешка игрушку и показывает её всему классу. Ваня говорит: «Это игрушка красная или квадратная». Женя говорит: «Если она жёлтая, то она квадратная». В этом классе девочки говорят правду, а мальчики врут. Какая по форме и цвету игрушка? Женя мальчик или девочка? Ответ подробно объясните.
3. В классе у каждого из 20 человек есть смартфон или спиннер. Владелец спиннеров на 7 больше чем обладателей смартфонов. Докажите, что хотя бы у одного человека есть и спиннер, и смартфон.
4. На фестиваль «Кони и Люди» зарегистрировалось некоторое количество участников — коней и людей. Далее в связи с уборкой урожая от участия отказалась треть зарегистрировавшихся, из-за чего общее количество ног уменьшилось в два раза. Пришёл ли хотя бы один конь на фестиваль? Ответ объясните.
5. В каждой клетке доски 6×6 клеток сидит хомяк. Ровно в полночь каждый хомяк переползает через одну клетку по вертикали или горизонтали. Может ли оказаться, что после этого переползания в каждой клетке сидит ровно один хомяк? Если может, показать, как хомяки ползли. Если не может, объяснить почему.

6. На поле 6x6 клеток спрятался четырёхпалубный корабль (4 клетки подряд в строку или столбец). Можно ли сделать 8 выстрелов так, чтобы точно попасть в этот корабль? Если можно, показать, куда стрелять. Если нельзя, то объяснить, почему.
7. В каждом подъезде одинаковое число этажей (больше одного), на каждом этаже одинаковое число квартир (больше одной). Квартиры 15 и 31 не в одном подъезде и не в соседних подъездах. Квартиры 45 и 46 не на соседних этажах. В каком подъезде и на каком этаже 28 квартира? Ответ объясните.
8. Ученики 3 класса на первый урок физкультуры выстроились в ряд, чередуясь мальчик – девочка. Среди любых 10 человек класса обязательно найдется хотя бы одна девочка. Сколько девочек может быть в классе? Найдите все ответы и объясните почему нет других