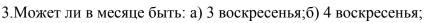
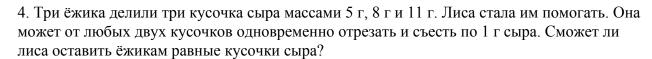
## Примеры и конструкции

- 1. В клетках таблицы (4 строки, 7 столбцов) расставьте целые числа так, чтобы их сумма в каждой строке была равна 35, а в каждом столбце 20. Найдите несколько решений.
- 2. Можно ли расположить 12 одинаковых монет вдоль стенок большой квадратной коробки так, чтобы вдоль каждой стенки лежало ровно
- а) по 2 монеты;
- б) по 3 монеты;
- в) по 4 монеты;
- г) по 5 монет;
- д) по 6 монет;
- е) по 7 монет?

(Разрешается класть монеты одну на другую.)







- 5.У Пятачка и Винни-Пуха было несколько одинаковых палочек. У Пятачка 12, а у Винни-Пуха 18. Они сложили каждый по прямоугольнику. Могла ли площадь прямоугольника Пятачка оказаться больше площади прямоугольника Винни-Пуха?
- 6. Кролик, готовясь к приходу гостей, повесил в трёх углах своей многоугольной норы по лампочке. Пришедшие к нему Винни-Пух и Пятачок увидели, что не все горшочки с мёдом освещены. Когда они полезли за мёдом, две лампочки разбились. Кролик перевесил оставшуюся лампочку в некоторый угол так, что вся нора оказалась освещена. Могло ли такое быть?
- 7. Как 9 деревьев посадить в 10 рядов, чтобы в каждом ряду было по три дерева?
- 8. Разрежьте квадрат на 5 прямоугольников, никакие два из которых не имеют общей стороны. (Сторона одного прямоугольника может быть частью стороны другого; нельзя лишь допустить точного совпадения сторон.)





## Дополнительные задачи

- 9. Лиса и два ежонка делят 100 конфет. Лиса раскладывает конфеты на три кучки; кому какая достанется определяет жребий. Лиса знает, что если ежатам достанется разное количество конфет, то они попросят её уравнять их кучки, и тогда она заберёт излишек себе. После этого все едят доставшиеся им конфеты.
- а) Придумайте, как лисе разложить конфеты по кучкам так, чтобы съесть ровно 80 конфет (ни больше, ни меньше).
- б) Может ли лиса сделать так, чтобы в итоге съесть ровно 65 конфет?
- 10. В Совершенном городе шесть площадей. Каждая площадь соединена прямыми улицами ровно с тремя другими площадями. Никакие две улицы в городе не пересекаются. Из трёх улиц, отходящих от каждой площади, одна проходит внутри угла, образованного двумя другими. Начертите возможный план такого города.
- 11. На плоскости нарисован чёрный квадрат. Имеется семь квадратных плиток того же размера. Нужно положить их на плоскость так, чтобы они не перекрывались и чтобы каждая плитка покрывала хотя бы часть чёрного квадрата (хотя бы одну точку внутри него). Как это сделать?
- 12. Король Прямоугольного государства провёл на карте своей страны несколько прямых по линейке от края до края. Государство оказалось разделено на области.
- а) Сможет ли он так раздать области своим князьям и графам, чтобы соседями князей были только графы, а графов князья? (Если границы двух областей имеют только одну общую точку, то такие области не считаем соседними.)
- б) Может ли король из предыдущей задачи оставить одну область себе, чтобы среди его соседей были и князья, и графы?