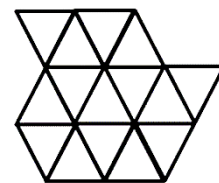


<u>лига А Исх 1.</u> В коробке лежат 12 красных карандашей, 10 синих, 8 жёлтых и 6 фиолетовых. Какое наименьшее количество карандашей необходимо не глядя достать из коробки так, чтобы среди них точно нашлись карандаши трёх разных цветов?	<u>лига А Исх 2.</u> Доску размером 51×51 клеток покрасили в шахматную раскраску. Сколько на этой доске белых клеток, если центральная клетка – чёрная?
<u>лига А Исх 3.</u> За одну минуту таракан Валентин пробегает 200 метров. После этого ему нужна одна минута на отдых. За сколько минут таракан Валентин пробежит 2 километра?	<u>лига А Исх 4.</u> Плиточник должен замостить пол шестиугольной башни черными и белыми плитками в форме ромба так, как показано на рисунке. Чёрные плитки вместе стоят 119 рублей. Остальные плитки такие же по цене, форме и размеру, но белые. Сколько стоят все белые плитки вместе? 
<u>лига А Исх 5.</u> Щенок Шарик и котёнок Гав одновременно схватили зубами колбасу с разных сторон. Если щенок откусит свой кусок и убежит, тогда котёнок доест всё остальное и ему достанется на 300 г больше, чем щенку. Если котёнок откусит свой кусок и убежит, то щенку достанется на 500 г больше, чем котёнку. Сколько колбасы останется, если оба откусят свои куски и убегут?	<u>лига А Исх 6.</u> Семизначное натуральное число N назовём <i>интересным</i>, если оно состоит из ненулевых цифр; оно делится на 4; любое число, получаемое из числа N с помощью перестановки цифр, делится на 4. Сколько существует интересных чисел?
<u>лига А Исх 7.</u> В трёх коробках лежат конфеты. Известно, что в первой коробке конфет в 2 раза меньше, чем во второй. Известно также, что в первой и третьей коробках суммарно 24 конфеты, а во второй и третьей коробках суммарно 34 конфеты. Сколько всего конфет лежат в коробках?	<u>лига А Исх 8.</u> Вася выписал подряд все нечётные числа от 1 до 19. После этого он вычеркнул несколько цифр так, что осталось пятизначное число. Какое наибольшее число он мог получить?
<u>лига А Исх 9.</u> У Пети есть наклейки. Если он раздаст своим друзьям по 5 наклеек, то у него останется 8 наклеек. Если он захочет раздать своим друзьям по 6 наклеек, то не хватит 11 наклеек. Сколько друзей у Пети?	<u>лига А Исх 10.</u> Число умножили на первую цифру и получили 566, на вторую – 2264, на третью – 849. Найдите это число.

лига А Исх 11. Все жители острова либо правдивы (всегда говорят правду), либо лжецы (всегда лгут). Путешественник встретил пятерых островитян. На его вопрос «Сколько среди вас правдивых?», первый ответил: «Ни одного!», второй и третий ответили: «Один». Что ответили остальные?

лига А Исх 12. Разрежьте фигуру на рисунке на три равные и по форме, и по количеству треугольников, части. Каждую часть можно закрасить своим цветом.



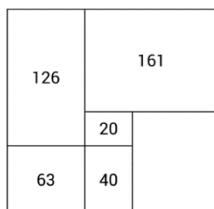
лига А Исх 13. Средний возраст трёх белых котиков – 5 лет, а средний возраст пяти чёрных котиков – 13 лет. Каков средний возраст всех восьмерых котиков?

лига А Исх 14. Произведение 3 целых чисел равно –5. Какие значения может принимать их сумма? Укажите все варианты.

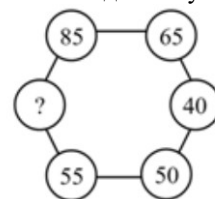
лига А Зач 1. Каждый из детей одной семья заявил, что у него ровно 4 родных брата. При этом треть детей сказала правду, остальные ошиблись. Сколько детей может быть в этой семье?

лига А Зач 2. Пусть A, B, C, D, E, F, G, H – различные цифры от 0 до 7 – удовлетворяют равенству $\overline{ABC} + \overline{DE} = \overline{FGH}$. Найдите $\overline{DE}$, если $\overline{ABC} = 146$.

лига А Зач 3. Прямоугольник разрезали на шесть меньших прямоугольников, площади пяти из них обозначены на рисунке. Найдите площадь оставшегося прямоугольника.



лига А Зач 4. На болоте по кругу расположены 6 кочек, соединенных дорожками так, как показано на рисунке. На каждой дорожке сидело несколько лягушек (не обязательно равное количество). Затем каждая лягушка поймала на своей дорожке по 10 мух и положила по 5 мух на каждую из двух кочек, которые соединяла ее дорожка. На пяти кочках указано, сколько мух на них оказалось в итоге. Сколько мух оказалось на шестой кочке?



лига А Зач 5. На олимпиаде Васе дали 20 задач. За каждый верный ответ дают 3 балла, а за неверный – отнимают 1 балл. Вася написал ответы ко всем задачам и получил 36 баллов. Сколько верных ответов было у Васи?

лига А Зач 6. У Маши есть двухрублёвые и пятирублёвые монеты. Если она возьмёт все свои двухрублёвые монеты, ей не хватит 60 рублей, чтобы купить четыре пирожка. Если все пятирублёвые – не хватит 60 рублей на пять пирожков. А всего ей не хватает 60 рублей для покупки шести пирожков. Сколько стоит пирожок?

лига А Зач 7. Найдите наименьшее натуральное число с суммой цифр 25, которое нацело делится на 25.

лига А Зач 8. У Матвея есть 2018 карточек, на каждой написано натуральное число. Если все числа перемножить, получится 30, а если сложить – 2025. Чему равно самое большое из тех чисел, которые написаны на карточках?

лига А Зач 9. У Белоснежки есть кусок ткани в виде квадрата 7×7 , все клетки которого – разноцветные (49 цветов). Сколькими способами она может вырезать из него фигуру в виде трёхклеточного «уголка»?

лига А Зач 10. К дроби $1/6$ добавили какую-то дробь, а результат оказался правильной дробью со знаменателем меньше 6. Какую наибольшую дробь могли добавить?

лига А Зач 11. В ряд стоит 10 коробок. В коробках лежат шарики двух цветов: красного и синего. В некоторых коробках все шарики могут быть одноцветными; пустых коробок нет. Известно, что в каждой следующей коробке (в порядке слева направо) шариков не меньше, чем в предыдущей. Также известно, что нет двух коробок с одинаковым набором красных и синих шариков. Сколько синих и сколько красных шариков лежит в самой правой коробке, если суммарно во всех коробках 11 красных и 13 синих шариков?	лига А Зач 12. Белый квадрат 4×4 разделен на 16 клеток. Покрасьте некоторые из клеток в чёрный цвет так, чтобы у каждой чёрной клетки было три белых соседа, а у каждой белой клетки был ровно один чёрный сосед.
лига А Зач 13. Дан план дорог королевства. Цифрами обозначены города, а отрезки обозначают дороги. Однажды странствующий рыцарь начал путь в одном из городов королевства и сумел построить свой маршрут так, чтобы пройти по каждой дороге ровно один раз. В городе под какой цифрой он мог начать свой маршрут?	лига А Зач 14. В белые клетки доски размером 5×5 Егор вписал числа от 1 до 13. «Тройкой» он назвал три числа, которые стоят друг за другом на одной диагонали. Сумма всех «троек» получилась у Егора наибольшей из возможных. Чему равна эта сумма?
лига А Зач 15. Маша высыпала все свои монеты на стол, некоторые из них легли орлом вверх, некоторые – нет. Маша (не переворачивая) отодвинула 10 из них в отдельную кучку и перевернула все монеты из этой кучки (если монета лежала орлом вниз, то теперь легла орлом вверх и наоборот). После этого оказалось, что теперь в обеих кучках орлами вверх лежит одинаковое количество монет. Сколько монет лежали орлами вверх с самого начала?	лига А Зач 16. В одной стране живут лжецы (они всегда лгут) и правдивые люди (всегда говорят правду). Однажды в шеренгу встали 32 жителя страны. Каждый из них сказал: среди моих соседей ровно один лжец. Сколько лжецов могло стоять в шеренге?
лига А Зач 17. По двум телевизионным каналам одновременно начали показывать один и тот же трёхчасовой фильм. На первом канале фильм разбили на части по 20 минут каждая и вставили между ними двухминутные рекламные паузы. А на втором канале фильм разбили на части по 10 минут каждая и вставили между ними минутные рекламные паузы. На каком канале и на сколько фильм закончится раньше?	лига А Зач 18. Почтальон Печкин на велосипеде развозит почту по четырём деревням: Простоквашино (П), Сметанино (С), Творожное (Т) и Молочное (М) (смотри рисунок). Он выяснил, что длина пути от Простоквашино до Сметанино – 13 км, от Творожного до Сметанино – 8 км и от Творожного до Молочного – 14 км. Найдите длину пути от Простоквашино до Молочного.
лига А Зач 19. Миша составил математический ребус $5 \times AX = ШAX$ (одинаковые цифры – одинаковые буквы, а разные – разные). Вдруг обнаружилось, что вариантов может быть несколько. Найдите все возможные варианты.	лига А Зач 20. Шесть пиратов – капитан и пять членов его команды – сидят вокруг костра. Капитан предлагает способ поделить добычу – 180 золотых монет. После этого остальные пять пиратов голосуют за предложение капитана. Пират проголосует «за», только если он получит больше монет, чем каждый из двух его соседей. Предложение принимается, если «за» проголосуют хотя бы три из пяти членов команды. Какое наибольшее количество монет может получить капитан при таком способе дележа?

