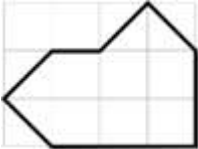


<p><u>лига А Исх 1.</u> Разрежьте фигуру, изображенную на рисунке, на две равные по форме и размерам части.</p> 	<p><u>лига А Исх 2.</u> По рёбрам куба бегают муравьи. Он начинает свой путь в какой-то вершине. Какое наибольшее число рёбер он сможет пробежать, если никакое ребро он не может пробежать дважды?</p>
<p><u>лига А Исх 3.</u> Петя задумал число. Он прибавил к нему 5, потом разделил сумму на 3, умножил на 4, отнял 6, разделил на 7 и получил число 2. Какое число он задумал?</p>	<p><u>лига А Исх 4.</u> Три школьника соревновались в беге. Спортсмены стартовали в следующем порядке: сначала Маша, затем Степа, и последним Рома. После финиша выяснилось, что во время забега Маша обгоняла других 10 раз, Рома – 6 раз, Степа – 4 раза, причём все трое ни разу не оказывались в одной точке одновременно. В каком порядке финишировали спортсмены, если известно, что они пришли к финишу в разное время?</p>
<p><u>лига А Исх 5.</u> В ряд по возрастанию, начиная с 10, выписаны числа, в которых количество чётных цифр равно количеству нечётных цифр. Какое число выписано на 49-м месте?</p>	<p><u>лига А Исх 6.</u> В стране 18 городов, некоторые из них соединены дорогами. При этом из 6 городов выходит по 7 дорог, из 4 городов — по 6 дорог, и из 8 городов — по 2 дороги. Сколько всего дорог?</p>
<p><u>лига А Исх 7.</u> Деревянный куб со стороной 1 м распилили на кубики со стороной 1 см и поставили их один на другой. Какова высота полученного столба?</p>	<p><u>лига А Исх 8.</u> К числу 31 припишите слева и справа по одной цифре так, чтобы полученное число делилось на 31. Достаточно привести один ответ.</p>
<p><u>лига А Исх 9.</u> Ира задумала три последовательных натуральных числа и сообщила, что их сумма равна 273. Какие числа задумала Ира?</p>	<p><u>лига А Исх 10.</u> Треугольник периметра 20 см разрезали на два треугольника. Суммарный периметр всех получившихся треугольников равен 32 см. Чему равна длина разреза?</p>

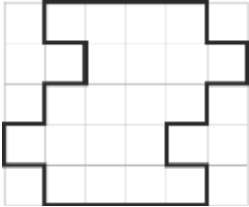
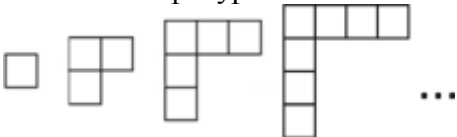
лига А Исх 11. Сумма первых трех чисел в таблице, изображенной на рисунке, равна 100, сумма трех чисел посередине равна 200, и сумма последних трех чисел равна 300. Восстановите все числа.

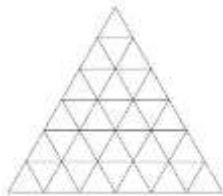
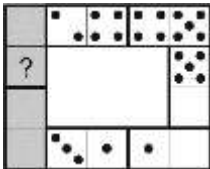
8				126
---	--	--	--	-----

лига А Исх 12. Из 4 букв А и 7 букв Б составляются всевозможные строки длины 11. Какое количество этих строк будет палиндромами (то есть, читается справа налево и слева направо одинаково)?

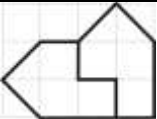
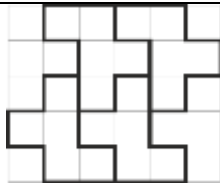
лига А Исх 13. Чему равен угол между часовой и минутной стрелками в 17.30?

лига А Исх 14. Найдите наибольшее четырехзначное число, делящееся на сумму своих цифр.

<p><u>лига А Зач 1.</u> Папа сказал своим двум сыновьям Коле и Лёне: «Если перемножить все наши возраста, то получится 2016. Возраст Лёни и возраст Коли — нечётные числа. А мой возраст и возраст Коли не делятся на 3». Определите возраст каждого из них.</p>	<p><u>лига А Зач 2.</u> Сколько всего способов разменять купюру в 39 тугриков монетами по 3, 6 и 9 тугриков?</p>
<p><u>лига А Зач 3.</u> Хромой слон – это шахматная фигура, которая ходит по диагонали, но на одну клетку. Какое наибольшее количество хромых слонов можно расставить на шахматной доске, чтобы они не били друг друга?</p>	<p><u>лига А Зач 4.</u> Найдите все решения ребуса: ААА: Б = ВГ. Одинаковыми буквами заменили одинаковые цифры, а разными – разные.</p>
<p><u>лига А Зач 5.</u> Разрежьте фигуру на 4 равные части.</p> 	<p><u>лига А Зач 6.</u> Сколько всего существует способов вырезать из квадрата 6×6 одну клетку, чтобы оставшуюся часть можно было разрезать на прямоугольники из 5 клеток? Поворачивать квадрат нельзя.</p>
<p><u>лига А Зач 7.</u> Одометр на автомобиле показывает пробег в 187569 км. Все цифры этого числа различны. Через какое количество километров такая ситуация повторится снова?</p>	<p><u>лига А Зач 8.</u> В классе 16 учеников. Вася заметил что у других учеников так обстоят дела: у одного 1 друг, у двоих 2 друга, у троих 3 друга, у четверых 4 друга и у пятерых 5 друзей. Какое наименьшее число друзей может у Васи?</p>
<p><u>лига А Зач 9.</u> Аня нарисовала последовательность из 50 фигурок:</p>  <p>Сколько клеток во всех фигурках вместе?</p>	<p><u>лига А Зач 10.</u> На доске написано несколько натуральных чисел. Сумма этих чисел равна их произведению и равна 2016. Какое самое маленькое количество чисел может быть на доске?</p>

<p>лига А Зач 11. Чему равна сумма всех четырёхзначных чисел, которые можно составить из цифр 1, 2, 3, 4, используя каждую по одному разу?</p>	<p>лига А Зач 12. На велосипедной фабрике велосипеды периодически проходят контроль. Тормоза тестируются на каждом пятом велосипеде, переключение передач – на каждом четвёртом, а звонок – на каждом седьмом. В день фабрика выпускает 435 велосипедов. Сколько велосипедов, на которых не тестируется ничего, выпускается в день?</p>
<p>лига А Зач 13. Сколько всего треугольников можно найти на рисунке?</p> 	<p>лига А Зач 14. В примере $(Л + А + Б + И) : (Р \times И \times Н \times Т)$ одинаковые цифры заменили одинаковыми буквами, а разные – разными так, что результатом оказалось целое число! Какая цифра могла быть на месте буквы И? Укажите все варианты!</p>
<p>лига А Зач 15. Толя выложил правильную цепочку из семи доминошек (число точек в соседних квадратах двух разных доминошек всегда одинаково). На всех доминошках вместе было 40 точек. Потом Толя забрал две доминошки из полученной цепочки (на рисунке отмечены серым цветом). Сколько точек было в квадратике, в котором стоит знак вопроса?</p> 	<p>лига А Зач 16. Найдите все такие четырехзначные числа, что первая цифра есть остаток при делении этого числа на 5, вторая цифра есть остаток при делении на 4, третья цифра есть остаток при делении на 3, четвертая цифра есть остаток при делении на 2.</p>
<p>лига А Зач 17. Сначала Петя написал одну букву. Каждую минуту он приписывает справа еще одну букву следующим образом: если на доске написана гласная, он приписывает следующую по алфавиту согласную, а если согласная – следующую по алфавиту гласную (например, после А он пишет Б, а после Б – Е). Через 5 минут он написал букву Ф. Какую букву Петя написал первой?</p>	<p>лига А Зач 18. В ребусе одинаковые цифры зашифрованы одинаковыми буквами, разные – разными: ЛУЖА+ЛУЖА+...+ЛУЖА=МОРЕ. Какое наибольшее количество ЛУЖ может быть в МОРЕ?</p>
<p>лига А Зач 19. В классе 28 человек. Каждый мальчик дружит с 4 девочками, а каждая девочка — с 3 мальчиками. Сколько в классе мальчиков и сколько девочек?</p>	<p>лига А Зач 20. Команды А, Б, В, Г и Д участвовали в эстафете. До соревнований пять болельщиков, высказали следующие прогнозы. 1) Д – 1 место, В – 2 место; 2) А – 2 место, Г – 4 место; 3) В – 3 место, Д – 5 место; 4) В – 1 место, Г – 4 место; 5) А – 2 место, В – 3 место. В каждом прогнозе одна часть подтвердилась, а другая – нет. Какое место заняла каждая из команд?</p>

Ответы лига А

Исходный		Зачётный	
лига А Исх 1		лига А Зач 1	Папе 32 года, Лёне 9 лет, Коле 7 лет.
лига А Исх 2	9 рёбер	лига А Зач 2	21 способ
лига А Исх 3	10	лига А Зач 3	32 слона
лига А Исх 4	Маша - 1, Рома - 2, Степа - 3	лига А Зач 4	$222 : 3 = 74$; $222 : 6 = 37$; $666 : 9 = 74$. Должны быть все три решения
лига А Исх 5	1007	лига А Зач 5	
лига А Исх 6	41 дорога	лига А Зач 6	4 способа
лига А Исх 7	10 км	лига А Зач 7	через 21 км
лига А Исх 8	3317 и 7316. Принимать любой из ответов.	лига А Зач 8	1 друг
лига А Исх 9	90, 91, 92	лига А Зач 9	2500
лига А Исх 10	8 см	лига А Зач 10	1008 чисел
лига А Исх 11	26, 66, 108	лига А Зач 11	$66660 = 5555 \times 12$
лига А Исх 12	10 слов	лига А Зач 12	223 велосипеда
лига А Исх 13	15°	лига А Зач 13	78 треугольников
лига А Исх 14	9990	лига А Зач 14	1, 2, 3, 4. Должны быть все варианты
		лига А Зач 15	5 точек
		лига А Зач 16	1101, 1121. Должны быть оба варианта
		лига А Зач 17	И
		лига А Зач 18	9 ЛУЖ
		лига А Зач 19	12 мальчиков, 16 девочек
		лига А Зач 20	места в порядке Д, Б, В, Г, А