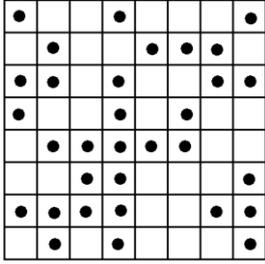
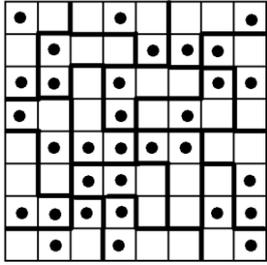
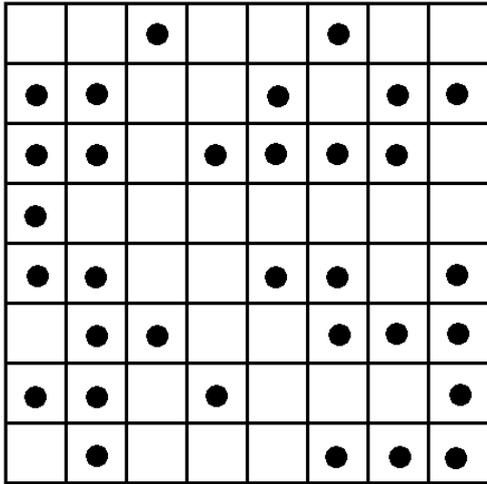


ЗАДАНИЕ №1

(15 баллов, со второй попытки – 7 баллов)

Разбейте заданную таблицу на четырехклеточные уголки (в виде буквы «Г»), смотри ответ примера) так, чтобы в каждом уголке было ровно два кружка.

Пример условие	Пример ответ
	



ЗАДАНИЕ № 2

(10 баллов; со второй попытки – 5 баллов)

Пять юношей подарили пяти девушкам подарки, и в ответ получили съедобное угощение. Каждый юноша дарил подарок только одной девушке. Определите, что и кому подарили юноши и какое угощение получили в ответ.

Имена юношей: Борис, Виталий, Кирилл, Николай, Руслан.

Имена девушек: Евгения, Тамара, Анна, Людмила, Галина.

Подарок: елка, коньки, лыжи, сани, часы.

Угощение: ананас, банан, киви, торт, фейхоа.

Известно следующее:

- 1) Торт был подарен то ли Борису, то ли Руслану;
- 2) Виталий и Кирилл не дарили ни коньков, ни елки;
- 3) Анне достался подарок для занятий зимним видом спорта;
- 4) Николай дарил подарок то ли Евгении, то ли Людмиле, а в ответ он получил то ли ананас, то ли киви, то ли торт;
- 5) та девушка, которая получила лыжи, в ответ подарила то ли банан, то ли фейхоа;
- 6) Руслан и парень, который делал подарок Тамаре, не получали в ответ ни ананаса, ни банана;
- 7) часы и коньки достались тем девушкам, которые подготовили в ответ какие-то заморские плоды;
- 8) юноши, подарившие лыжи и сани, в ответ получили ананас и фейхоа;
- 9) Евгения получила подарок то ли от Бориса, то ли от Виталия, то ли от Руслана;
- 10) в ответ на подаренные часы даритель получил то ли банан, то ли торт;
- 11) Виталий делал подарок не Евгении и не дарил саней;
- 12) Галина получила подарок то ли от Бориса, то ли от Руслана, а в ответ подарила то ли киви, то ли торт.

Ответ занесите в таблицу.

Юноша	Девушка	Подарок	Угощение
Борис			
Виталий			
Кирилл			
Николай			
Руслан			

ЗАДАНИЕ №3

(6 баллов, со второй попытки – 3 балла)

Заполните пустые клетки пирамиды числами от 1 до 12 так, чтобы выполнялись следующие правила:

1) число в клетке равно сумме или разности двух чисел, стоящих в двух соседних клетках нижнего ряда;

2) в каждой строке числа различны;

3) в нижней строчке должны быть использованы все двенадцать чисел, а в остальных – не все.

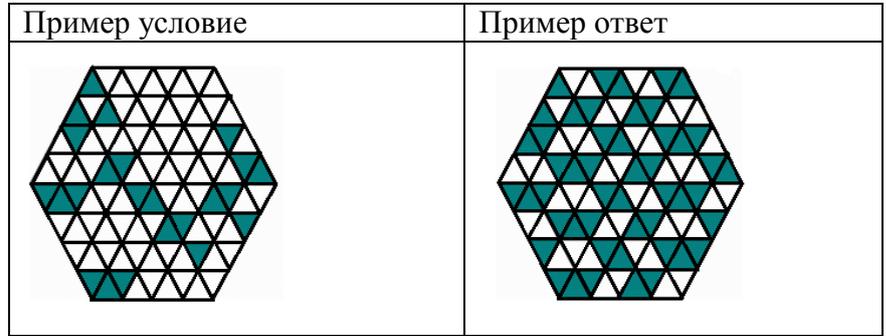
Пример условие	Пример ответ

5															
7															
8															
5			9			12									
				10				2							
						6									
8															
			6						2						
2		12		11						5		4		6	
12								8		7					

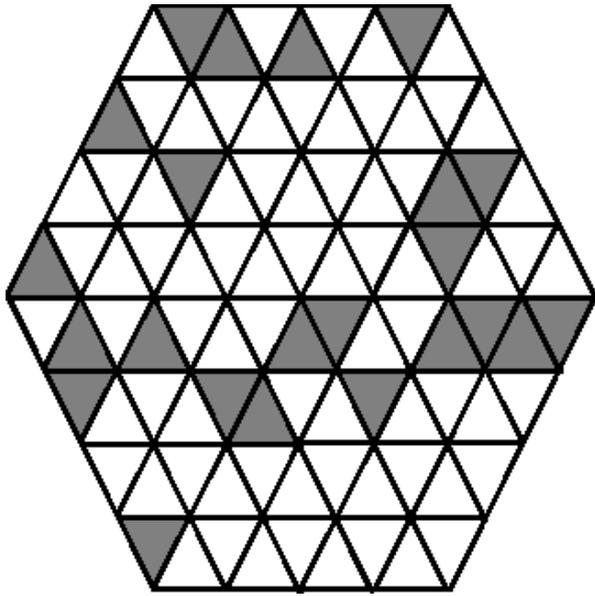
ЗАДАНИЕ №4

Закрасьте некоторые треугольники так, чтобы в каждом маленьком шестиугольнике из шести треугольников ровно три были тёмными и ровно три - светлыми.

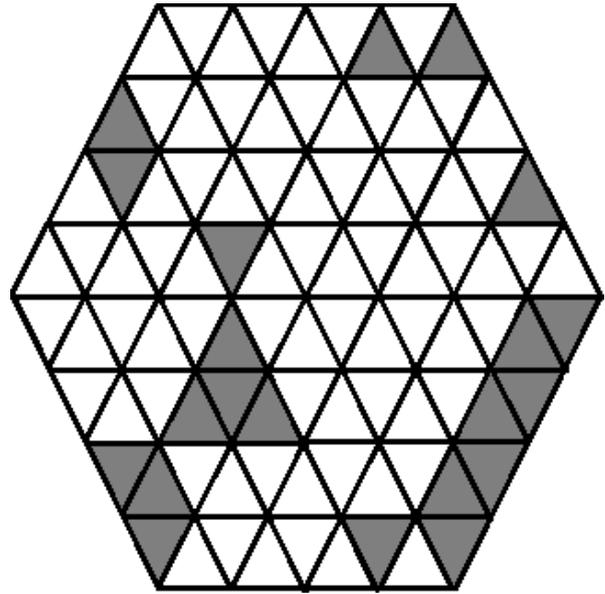
Некоторые тёмные клетки уже закрашены.



ЗАДАНИЕ №4 А (5 баллов)



ЗАДАНИЕ №4 Б (5 баллов)



ЗАДАНИЕ № 5

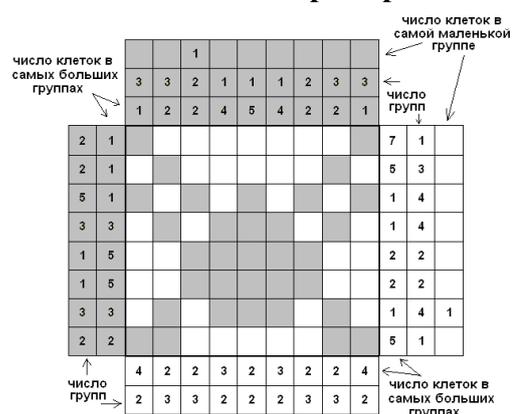
(15 баллов; со второй попытки – 7 баллов)

Японский кроссворд – перевёртыш.

Цифры сверху и слева относятся только к группам закрашенных клеток (клетки выделены цветом), а справа и внизу – к группам незакрашенных клеток, причем:

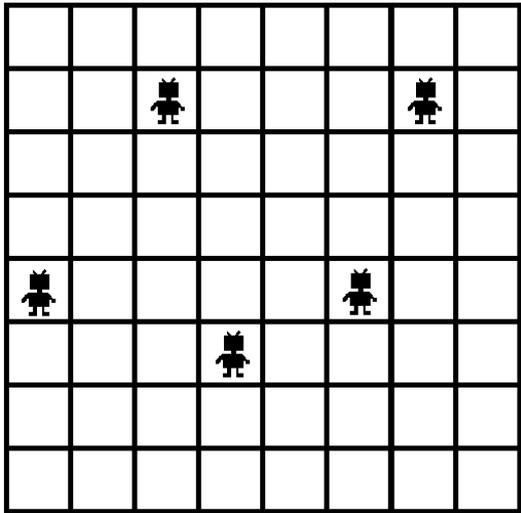
1. Первые цифры у края сетки обозначают количество клеток в самых больших группах (закрашенных или нет).
2. Вторые цифры указывают количество самих групп (закрашенных или нет).
3. Третьи цифры (если они присутствуют) равны количеству клеток в самой маленькой группе (закрашенной или нет).

Пример

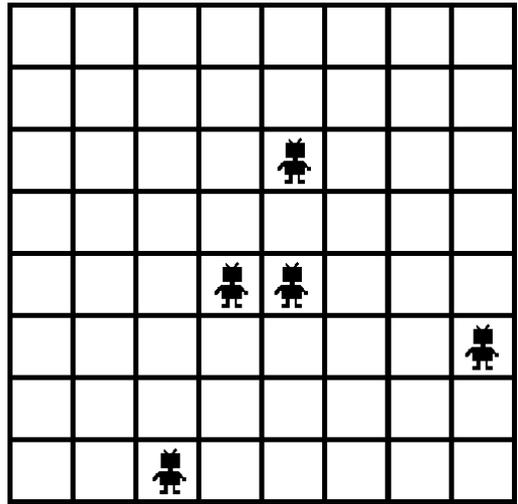


Восстановите рисунок в таблице.

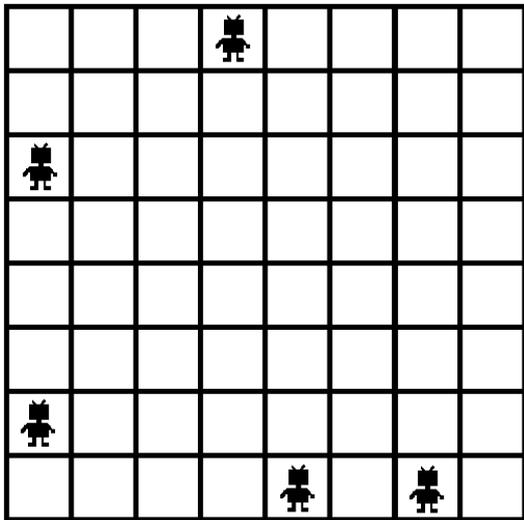
начало



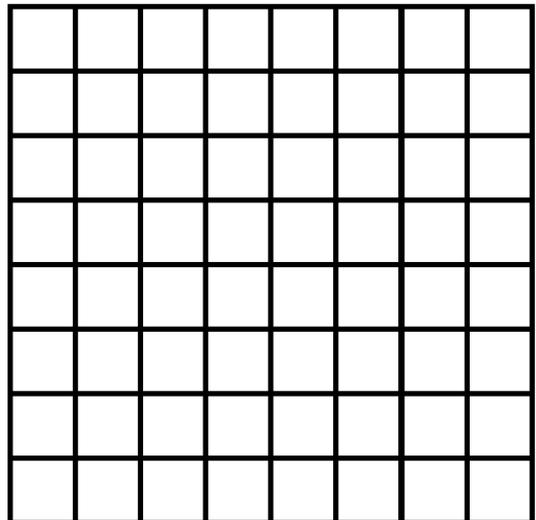
через 5 шагов



через 10 шагов



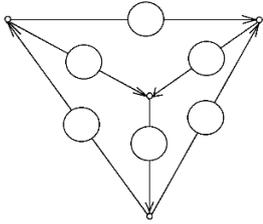
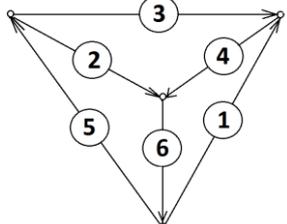
маршрут

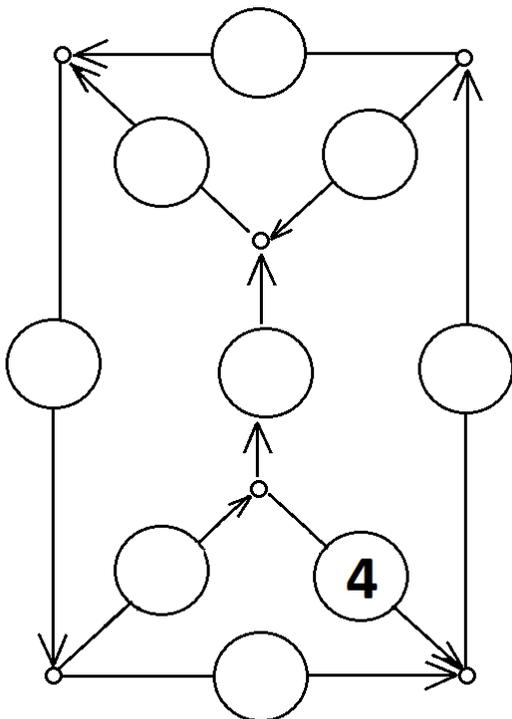


ЗАДАНИЕ №7

(10 баллов, со второй попытки – 5 баллов)

Расставьте все числа от 1 до 9 в больших кругах на стрелках так, чтобы сумма чисел на стрелках, входящих в любой маленький кружок, равнялась сумме чисел на стрелках, выходящих из этого же кружка.

Пример условие	Пример ответ
	

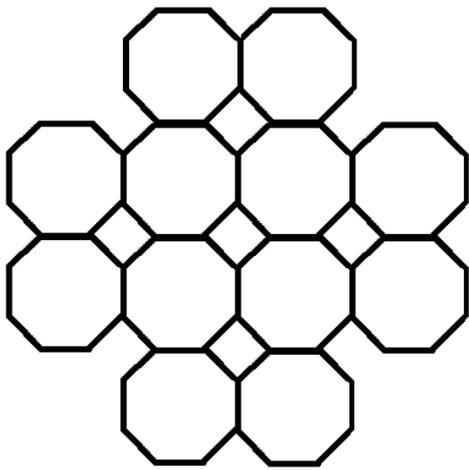


ЗАДАНИЕ №8 (10 баллов, со второй попытки – 5 баллов)

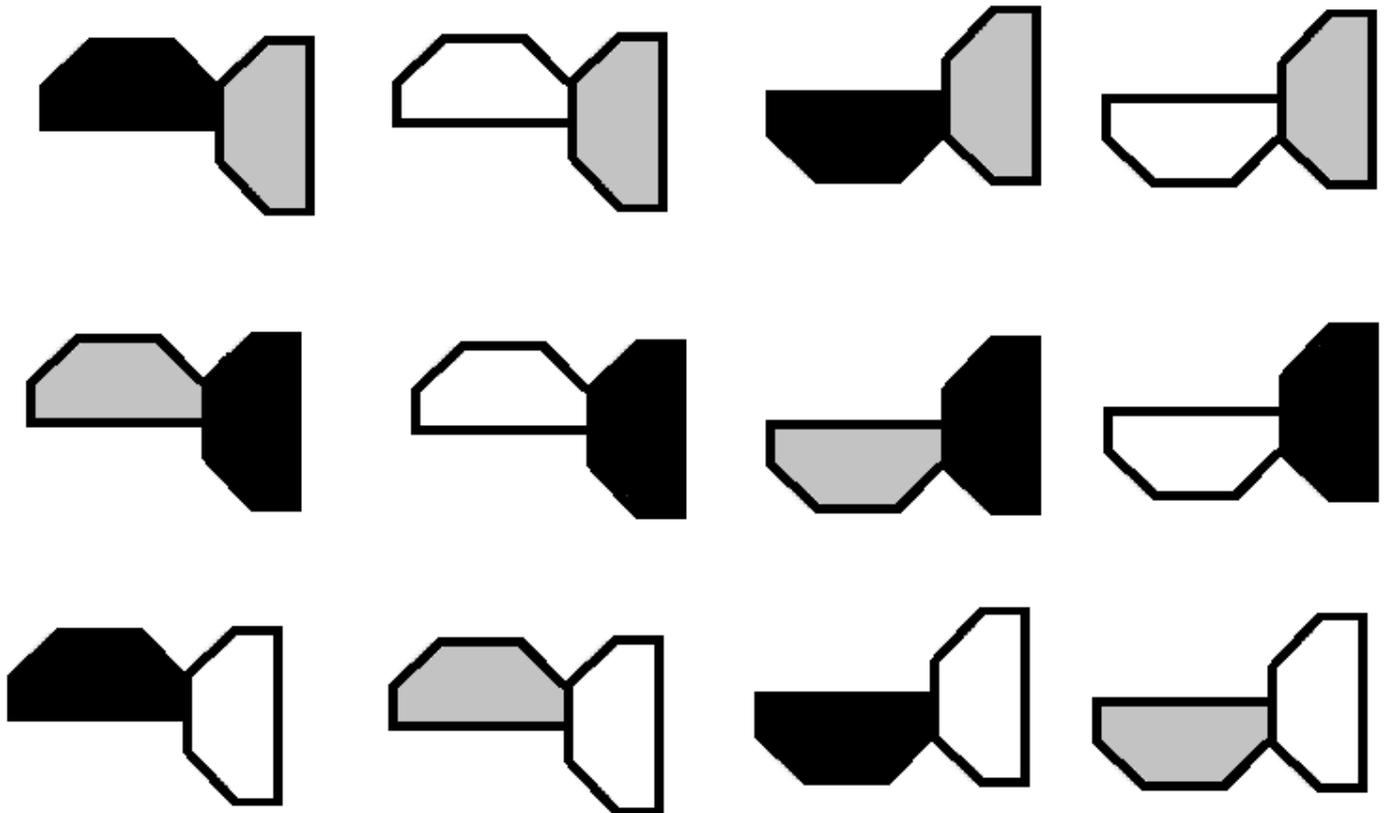
Вырежьте выданный отдельно набор фигур к заданию №8. Каждая из 12 фигур набора состоит из половинок восьмиугольника. Выложите *некоторые* из 12 фигур набора так, чтобы выполнялись следующие правила:

- фигуры можно прикладывать друг к другу, но нельзя накладывать друг на друга;
- прикладывать один элемент к другому можно, только если у них совпадает цвет «стыковки»;
- фигуры можно поворачивать, но нельзя переворачивать;
- все использованные элементы лежали только на поле;
- на поле образовалось четыре серых восьмиугольника.

ЗАДАНИЕ ПРОВЕРЯЕТС ЧЛЕНАМИ ЖЮРИ НА МЕСТЕ.



Набор для разрезания к заданию № 8



ЗАДАНИЕ №9

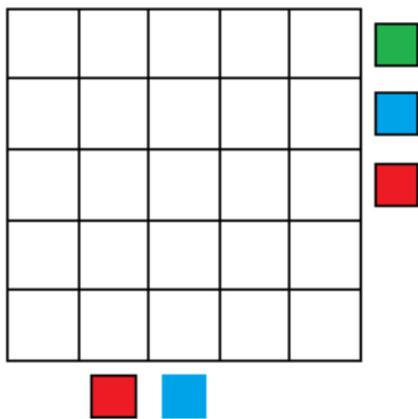
Раскрасьте некоторые клетки таблицы в синий и красный цвет так, чтобы выполнялись следующие условия:

- 1) в каждой строке и в каждом столбце должна быть ровно одна красная и ровно одна синяя клетка;
- 2) красный (синий) квадрат справа от таблицы показывает, что в данной строке рядом с клеткой этого цвета находится цепочка белых клеток, длиннее, чем рядом с клеткой другого цвета;
- 3) красный (синий) квадрат под таблицей показывает, что в данном столбце рядом с клеткой этого цвета находится цепочка белых клеток, длиннее, чем рядом с клеткой другого цвета;
- 4) зеленый квадрат показывает, что рядом с самой длинной цепочкой белых клеток находится как синий, так и красный квадрат;
- 5) белый квадрат показывает, что в этом ряду или столбце находится больше, чем одна «длинная» цепочка белых клеток.

Пример (условие)	Пример (ответ)

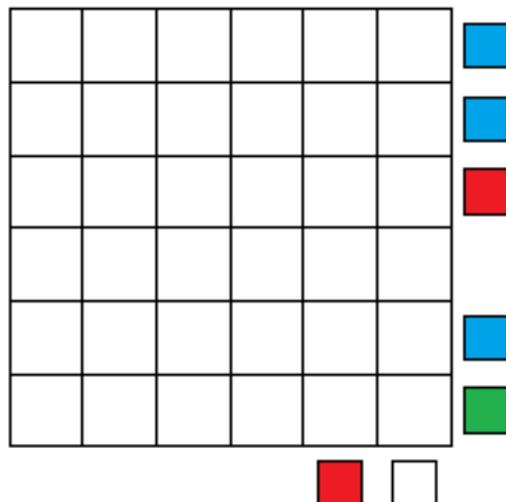
ЗАДАНИЕ №9 А

(4 балла; со второй попытки – 2 балла)



ЗАДАНИЕ №9 Б

(8 баллов; со второй попытки – 4 балла)



ЗАДАНИЕ №10

Каждый из шестиугольников **раскрасьте** в красный, желтый или синий цвет, так, чтобы группы клеток одного цвета **не** примыкали друг к другу по стороне. Номер в клетке показывает, сколько шестиугольников в группе этого цвета:

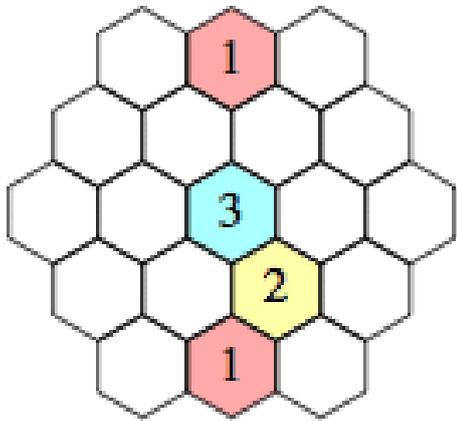
в группах красного цвета по одному шестиугольнику,
в группах желтого цвета по два шестиугольника с общей стороной,

в группах синего цвета три шестиугольника, каждый из которых имеет общую сторону хотя бы с одним другим шестиугольником этой группы.

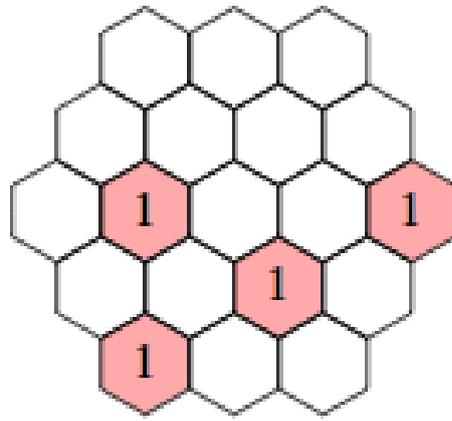
Пример (условие)	Пример (ответ)

ЗАДАНИЕ №10 А

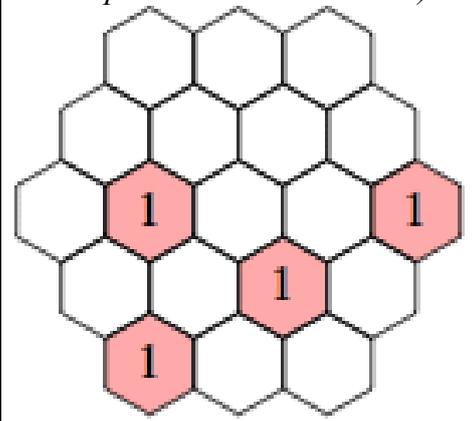
(4 балла;
со второй попытки – 2 балла)

**ЗАДАНИЕ №10 Б****ПЕРВЫЙ СЛУЧАЙ**

(4 балла;
со второй попытки – 2 балла)

**ЗАДАНИЕ №10 Б****ВТОРОЙ СЛУЧАЙ
(если есть)**

(4 балла;
со второй попытки – 2 балла)

**ЗАДАНИЕ №11** (4 балла)

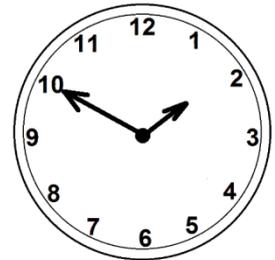
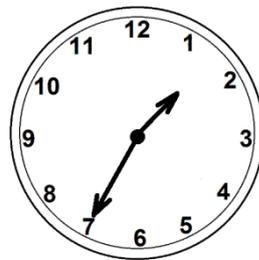
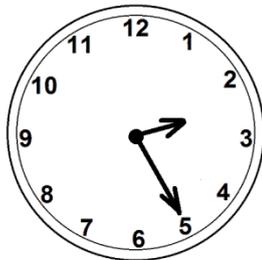
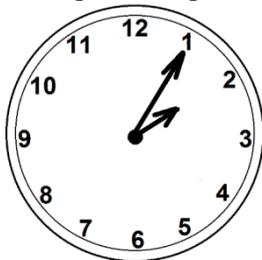
Какое максимальное количество цифр в числе 21038672 можно заменить семерками, чтобы оно по-прежнему делилось нацело на 4?

ЗАДАНИЕ №12 (4 балла)

Если этот день не идет вслед за понедельником и не перед четвергом, а завтра не воскресенье и вчера было не воскресенье, а послезавтра будет не суббота и позавчера была не среда, то что это за день?

ЗАДАНИЕ №13 (4 балла, со второй попытки – 2 балла)

Четверо друзей договорились поиграть, но для этого им нужно было сверить свои часы. Все часы показывали разное время. Вот их показания:



Оказалось, что одни часы показывали точное время, одни – на 15 минут опаздывали, одни – на 15 минут спешили. А одни часы вообще остановились. Помогите друзьям определить, который час в действительности.

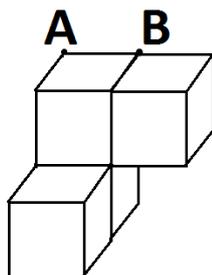
ЗАДАНИЕ № 14 (8 баллов за каждую фигуру, со второй попытки – по 4 балла за каждую фигуру)

Собранная фигура в жури не сдается, а проверяется на месте.

Имеется два набора разверток кубиков (разного цвета). Наборы выданы отдельно. Вырежьте развертки и склейте из них кубики.

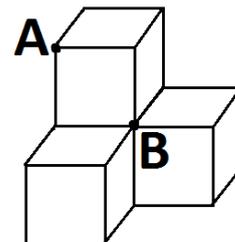
ЗАДАНИЕ № 14А

Фигура, изображенная на рисунке собрана из четырех кубиков. Данную фигуру перемещают параллельным переносом так, что отмеченная точка А переходит в отмеченную точку В. Используя кубики белого цвета, соберите фигуру, которая получится объединением данной фигуры и полученной в результате параллельного переноса. Для соединения кубиков между собой можно использовать клей и скотч.

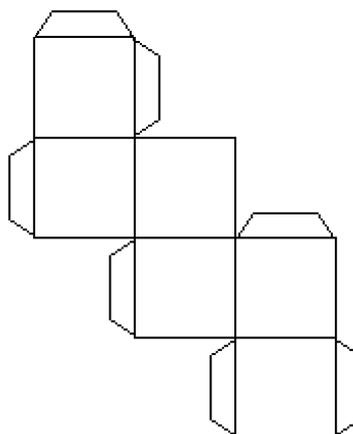
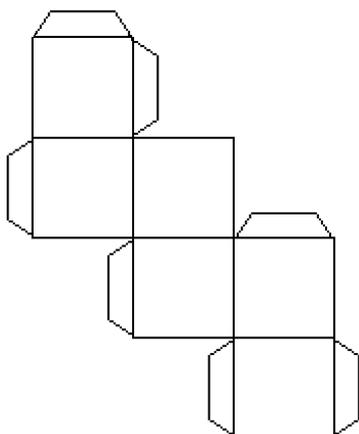
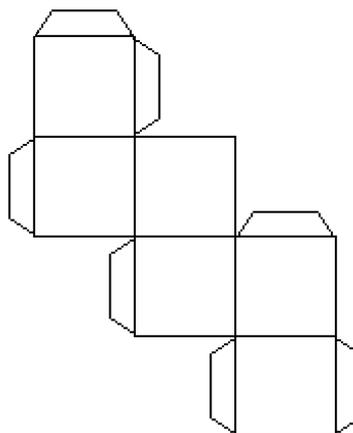
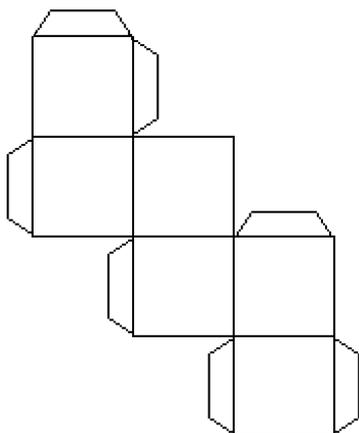


ЗАДАНИЕ № 14Б

Фигура, изображенная на рисунке собрана из четырех кубиков. Данную фигуру перемещают параллельным переносом так, что отмеченная точка А переходит в отмеченную точку В. Используя цветные кубики, соберите фигуру, которая получится объединением данной фигуры и полученной в результате параллельного переноса. Для соединения кубиков между собой можно использовать клей и скотч.



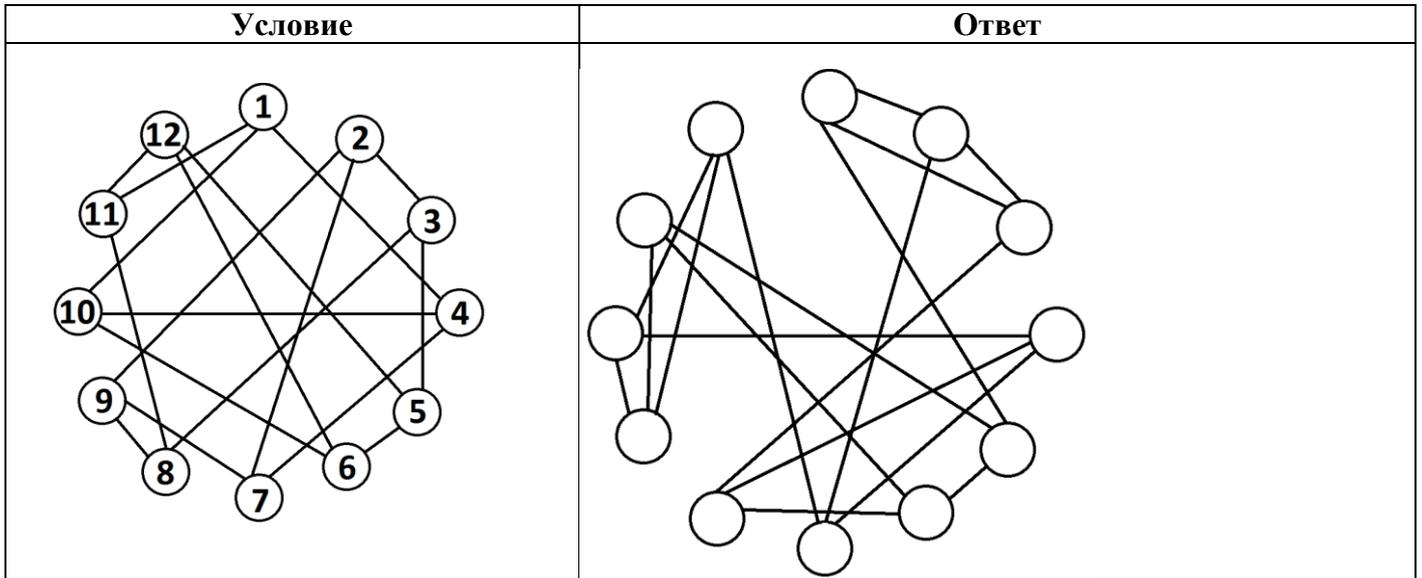
Развертки куба к заданию №14



ЗАДАНИЕ №15

(8 баллов, со второй попытки – 4 балла)

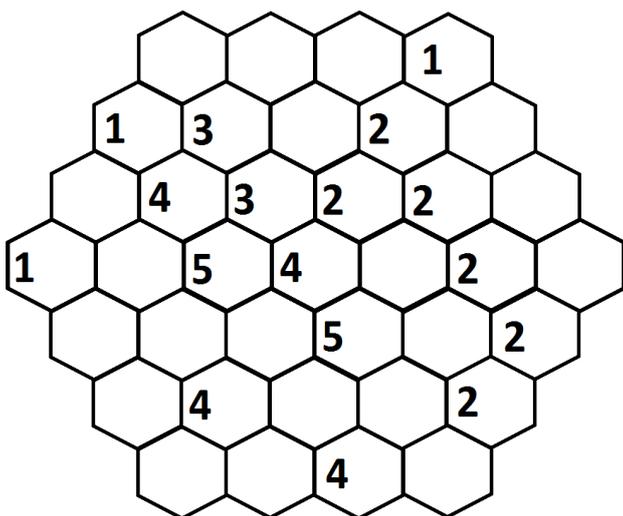
Двенадцать кружков с числами от 1 до 12 скреплены резинками (см. рис. Условие). Эти кружки раскладывают по-другому, сохранив существующие связи. Расставьте в кружки номера так, чтобы в фигуре ответа сохранились те же связи, что на рисунке Условия.



ЗАДАНИЕ №16

(12 баллов, со второй попытки – 6 баллов)

Расставьте на поле мины, если они могут находиться как в пустых клетках, так и в клетках с числами. Число в клетке показывает, скольких клеток с минами касается данная клетка по стороне, включая ее саму.

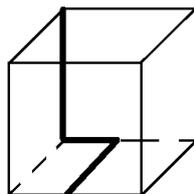


ЗАДАНИЕ №17А

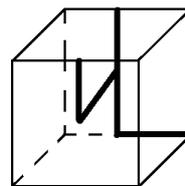
(4 балла; со второй попытки –2 балла)

По поверхности и внутри стеклянного куба проложена проволока. Мысленно совместите два кубика без поворотов. Каждый из видов (спереди, справа и сверху) получившегося кубика образует букву.

Первый кубик



Второй кубик



Изобразите в соответствующих клетках полученные буквы.

Вид спереди



Вид справа



Вид сверху



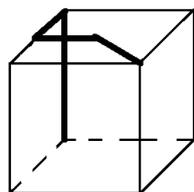
Впишите образовавшееся слово в ответ.

ЗАДАНИЕ №17Б

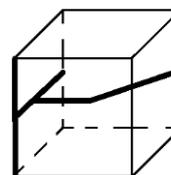
(4 балла; со второй попытки –2 балла)

По поверхности и внутри стеклянного куба проложена проволока. Мысленно совместите два кубика без поворотов. Каждый из видов (спереди, справа и сверху) получившегося (совмещенного) кубика образует букву.

Первый кубик



Второй кубик

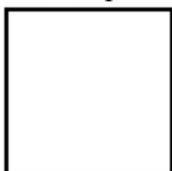


Изобразите в соответствующих клетках полученные буквы.

Вид спереди



Вид справа



Вид сверху

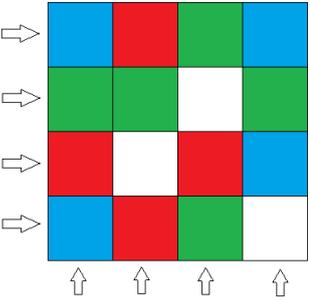
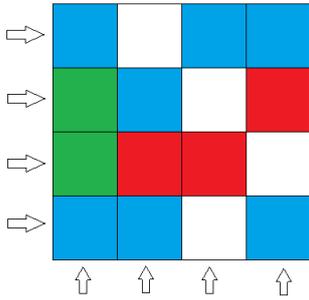
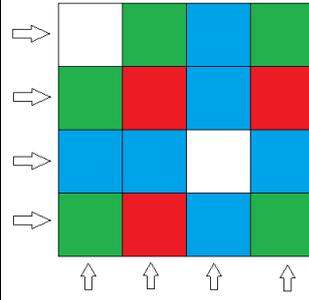
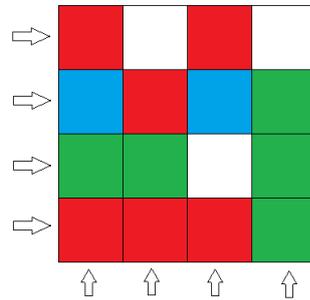


Впишите образовавшееся слово в ответ.

ЗАДАНИЕ №18

Вырежьте выданные отдельно полоски красного, синего и зеленого цвета к заданию №18. Выкладывая по очереди восемь полосок разного цвета (стрелки показывают направления полосок), получите рисунок, показанный в задании. Полоски нельзя переплетать между собой, в каждом столбце и строке рисунка надо положить только одну полоску. Клетки, не закрашенные на рисунке, могут иметь любой из выданных цветов.

**Набор для разрезания к заданию № 18
(ПЕЧАТАЕТСЯ НА бумаге красного, синего и зеленого цвета)**

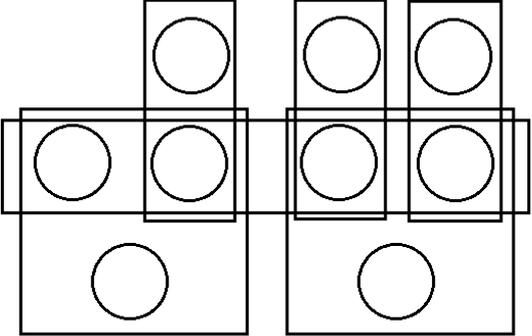
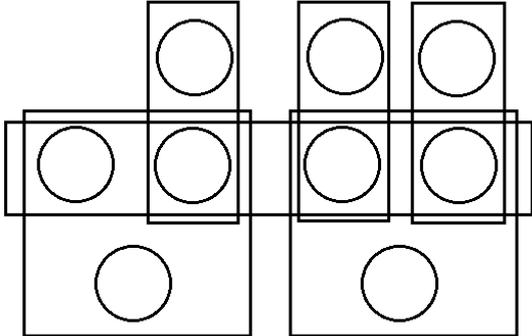
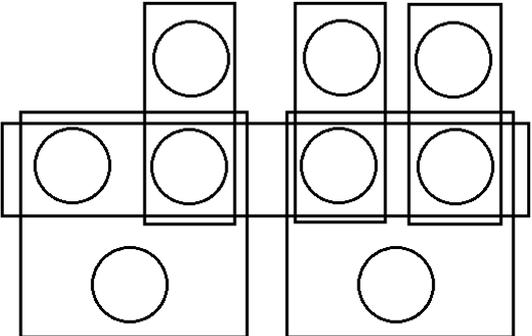
ЗАДАНИЕ №18 А (6 баллов, со второй попытки – 3 балла)	ЗАДАНИЕ №18 Б (6 баллов, со второй попытки – 3 балла)	ЗАДАНИЕ №18 В (6 баллов, со второй попытки – 3 балла)	ЗАДАНИЕ №18 Г (6 баллов, со второй попытки – 3 балла)
			

ЗАДАНИЕ №19 (по 4 балла за каждый верный пример, со второй попытки – по 2 балла)

Восстановите пример на умножение, вписав в окошки нужные цифры.

ЗАДАНИЕ №20 (по 4 балла за каждый верный случай, со второй попытки – по 2 балла)

Используя каждую цифру от 1 до 9 только один раз, расставьте их в кружки так, чтобы суммы цифр в каждом прямоугольнике были одинаковы.

<p>ЗАДАНИЕ №20</p> <p>ПЕРВЫЙ СЛУЧАЙ</p> 	<p>ЗАДАНИЕ №20</p> <p>ВТОРОЙ СЛУЧАЙ (если возможно)</p> 
<p>ЗАДАНИЕ №20</p> <p>ТРЕТИЙ СЛУЧАЙ (если возможно)</p> 	

ЗАДАНИЕ № 21
(10 баллов; со второй попытки – 5 баллов)

Кросснамбер.

Впишите в каждую клетку таблицы цифры так, чтобы они удовлетворяли условиям задачи.

<i>а</i>	<i>б</i>	<i>в</i>	<i>г</i>	<i>д</i>	<i>е</i>	
<i>ж</i>				<i>з</i>		
					<i>и</i>	
<i>к</i>				<i>л</i>	<i>м</i>	<i>н</i>
<i>п</i>			<i>р</i>			
<i>с</i>						
<i>т</i>						

ПО ГОРИЗОНТАЛИ:

а – число, каждая следующая цифра которого в 3 раза меньше предыдущей

г – число из первых трех цифр являются квадратом и кубом некоторого числа, а последняя цифра этого числа совпадает с первой

з – простое число, меньшее 115

и – наименьшее двузначное число

к – число, сумма цифр которого 25

р – число, у которого сумма первой и третьей цифры равна сумме второй и четвертой цифры

с – число – палиндром (читается слева - направо и наоборот одинаково)

т – квадрат нынешнего года проведения турнира Архимеда

ПО ВЕРТИКАЛИ:

а – квадрат простого числа, большего 27

б – число, кратное 1000 и три первые цифры которого, задают число в 6 раз большее числа, составленного из двух последних цифр числа *ж* по горизонтали

в – число, начинающееся с куба числа 25

г – число, каждая следующая цифра которого на 2 меньше предыдущей

д – число, первая цифра которого в 2 раза больше последней цифры

е – число, сумма цифр которого равна 11

к – число, каждая цифра которого меньше последующей

л – первые три цифры создают число в 4 раза большее, числа *д* по вертикали

м – число в 5 раз большее числа *а* по вертикали

н – число, у которого две последних цифры задают число, являющееся квадратом последней цифры, а первые две составляют число в 5 раз большее предпоследней цифры

р – число, у которого сумма крайних цифр равна средней

ЗАДАНИЕ № 22*(15 баллов; со второй попытки – 7 баллов)*

Пятеро друзей отдыхали на курорте и жили в одной комнате. Определите имя и фамилию каждого из них, его возраст и город, из которого он приехал.

Имена мужчин: Виктор, Герман, Евгений, Михаил, Сергей.

Фамилии: Боков, Груздев, Носков, Петров, Ректоров.

Город: Калуга, Тула, Орел, Пермь, Сочи.

Возраст: 18 лет, 19 лет, 21 год, 25 лет, 27 лет.

Известно следующее:

- 1) Носков старше пермяка, но младше Бокова;
- 2) Евгений и Петров были знакомы еще до встречи по форуму в интернете;
- 3) Виктор постоянно спорит с самым старшим из мужчин;
- 4) самый молодой из мужчин приехал не из Перми, а самый старший – не калужанин;
- 5) Евгений старше Груздева, но младше сочинца;
- 6) Михаил и Ректоров приехали не из Орла;
- 7) самый младший из курортников точно не Виктор, и конечно, не Носков, который старше его;
- 8) Герман и Петров приехали на курорт впервые;
- 9) калужанин, Сергей и Груздев постоянно проигрывают Ректорову в шахматы,
- 10) Груздев умеет играть на баяне, а самый младший из мужчин – на гитаре;
- 11) Евгений во время празднования 25-летия одного из друзей прочитал свои стихи;
- 12) Сергей младше Петрова, но старше туляка.

Ответ занесите в таблицу.

Фамилия	Имя	Город	Возраст
Боков			
Груздев			
Носков			
Петров			
Ректоров			

