

И. В. Николаева,
учитель математики высшей категории,
директор Бортниковской СШ Бобруйского района

Факультативное занятие

«Арифметические и логические головоломки»

Тема: 27 головоломок

Девиз: Великие люди на отсутствие удачи не жалуются

Р. Эмерсон

Цель. Развитие познавательной и творческой активности учащихся, культуры коллективного умственного труда, интереса учащихся к занятиям математикой, расширение математического кругозора.

Ход занятия

1. Вступительное слово учителя.

2. Устный счет

Мы – большущая семья.

Самый младший – это я.

Сразу нас не сосчитать:

Лиля, Настя,

Вика и Илья,

Антон и Женя,

Аня, Наташа,

И Оксана тоже наша.

Мы по улице идем –

Говорят, что детский дом.

Сосчитайте поскорей,

Сколько нас в семье детей?

Ответ: 10 детей

3. Разминка

1. В известной сказке «Пойди туда – не знаю куда, принеси то – не знаю что» царь послал стрельца за тридевять земель. Это сколько?

Ответ: 27 (тридевять – это 9×3)

2. Термометр показывает 11 градусов мороза. Сколько градусов показывают два таких термометра?

Ответ: 11 градусов

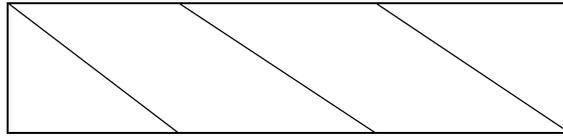
3. Бабочка села на лист бумаги и закрыла одно из чисел в верном равенстве. Какое это было число? $2038 + 100 = 125 +$ 

Ответ: 2013

Итог разминки: сегодня 27.11.2013

4. Задачи на тренировку внимания

1. Сколько четырехугольников вы видите?

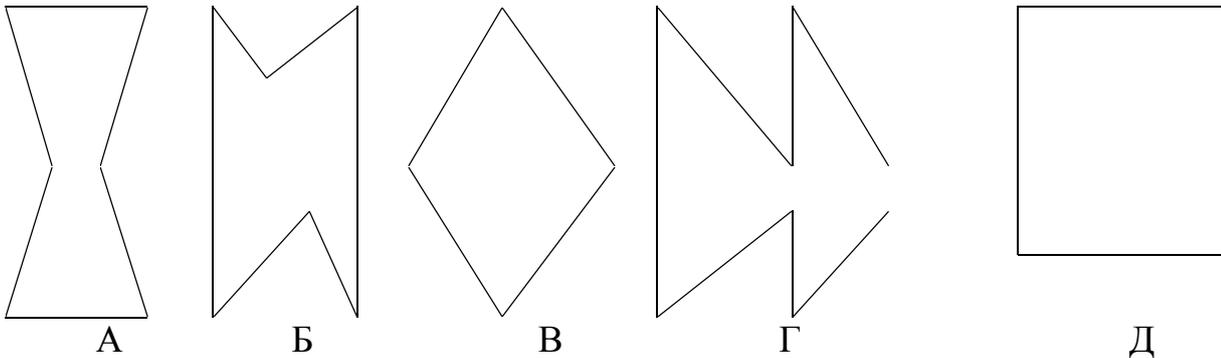


Ответ: 8 четырехугольников

1. Коля составляет фигуры из двух треугольных карточек.



Какая из следующих фигур у него не может получиться?

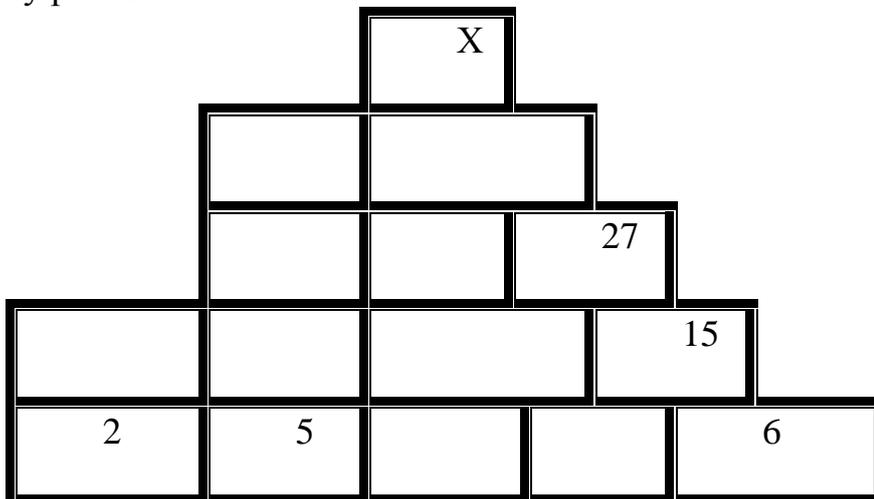


Ответ: Д

5. Работа в группах

Группа 1.

Таблица на рисунке заполняется таким образом, чтобы каждое число (кроме чисел нижнего ряда) равнялось сумме двух соседних, расположенных ниже. Чему равно x ?



Ответ:

					82						
				35		47					
			15		20		27				
7		8		12			15				
2		5		3		9		6			

Группа 2.

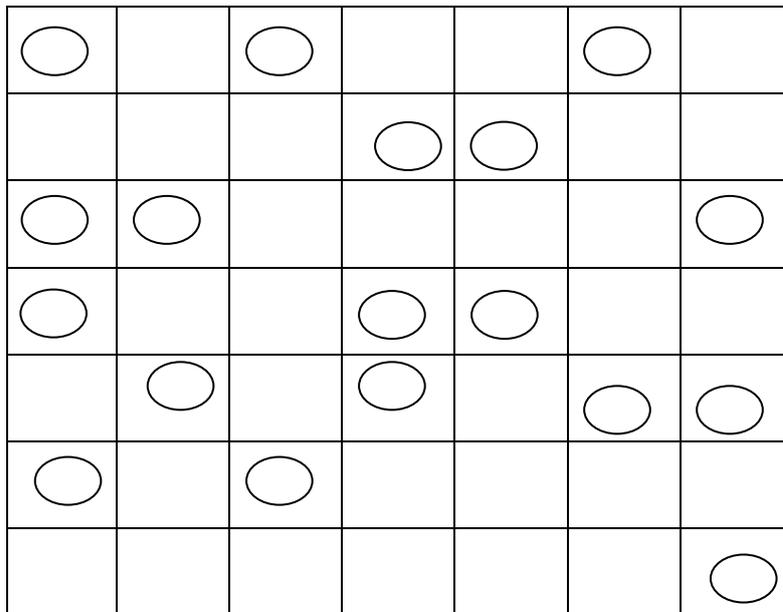
Заполните сетку числами от 1 до 6 так, чтобы во всех строках, столбцах и выделенных областях числа были различными.

Ответ:

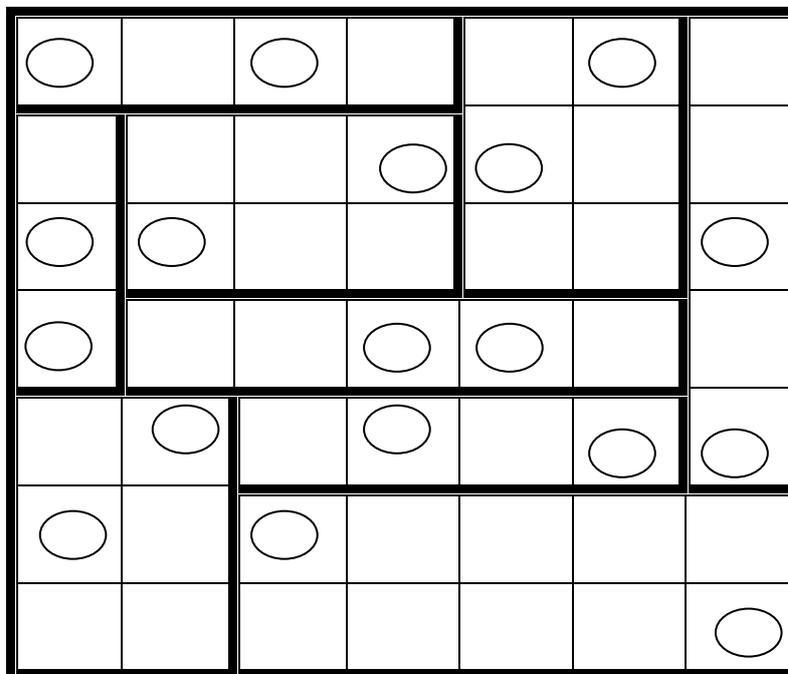
4			1		
2			4		
3			2		
1			3		
2			4		
4			1		

6. Индивидуальная работа на компьютерах.

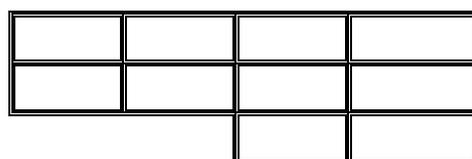
1. Разделите сетку по линиям на прямоугольники так, чтобы в каждом прямоугольнике оказалось по одному черному и белому кружку.



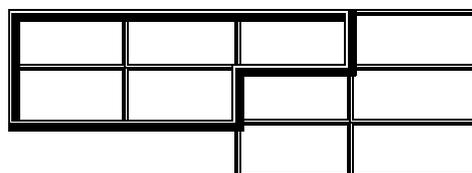
Ответ:



2. Разрежьте фигуру на две одинаковые части

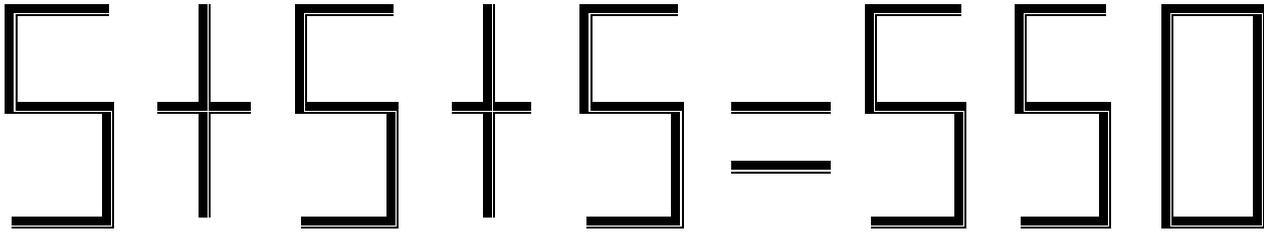


Ответ:

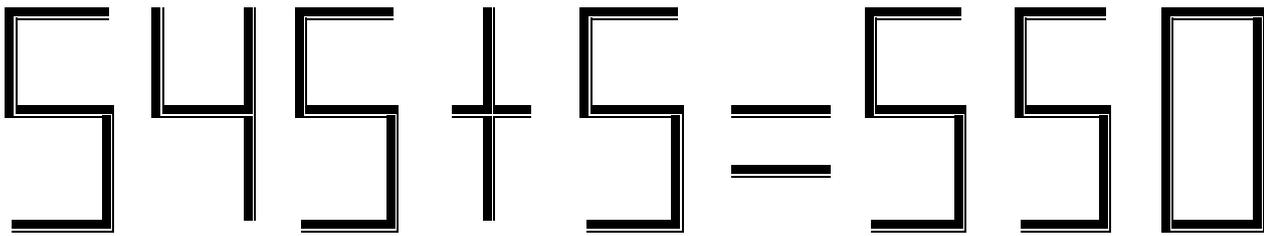


7. Головоломки со спичками

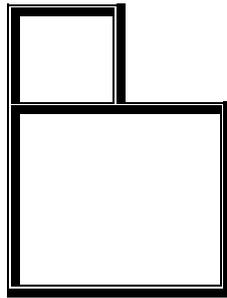
1. Добейтесь верного равенства, используя дополнительную спичку.



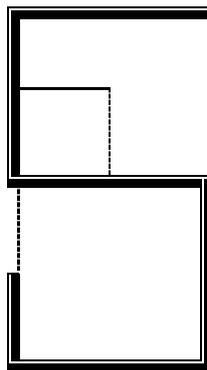
Ответ:



2. Из двух квадратов сделайте пять, переложив три спички

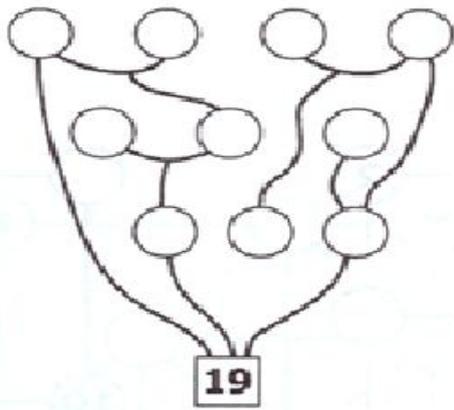


Ответ:

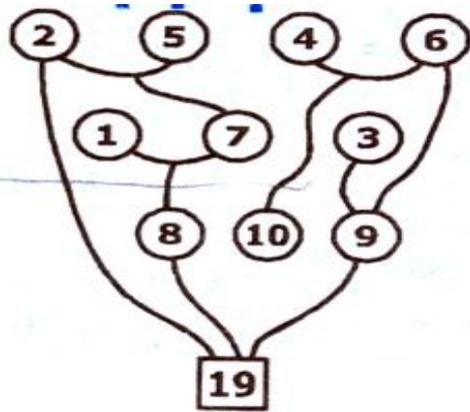


8. Математические деревья

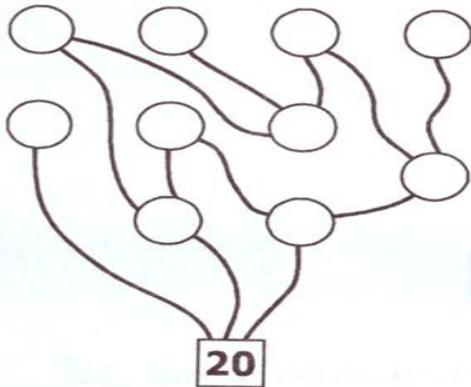
Впишите в кружки числа от 1 до n (n – количество кружков в дереве) так, чтобы напрямую соединенные числа, находящиеся выше «корня», были равны их сумме.



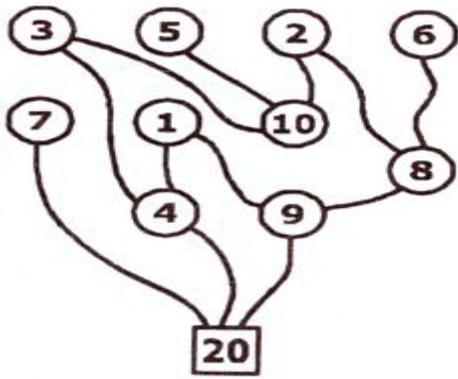
Ответ:



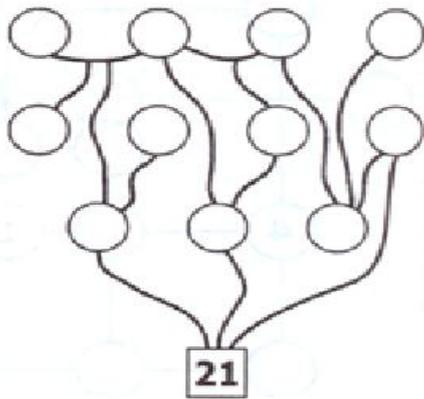
2.



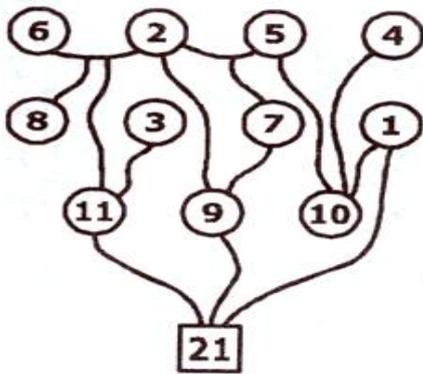
Ответ:



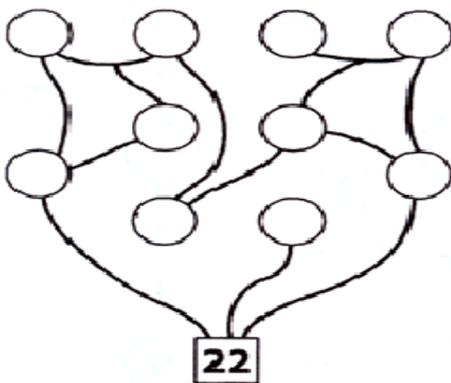
3.



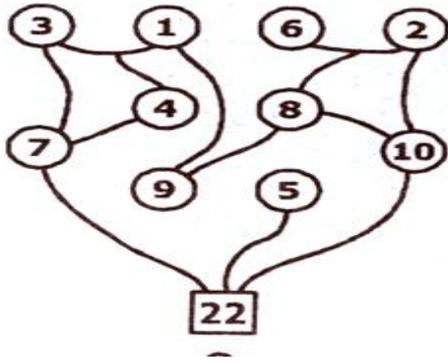
Ответ:



4.



Ответ:



9. Магический квадрат

Заполните сетку цифрами от 1 до n (n – размер сетки) так, чтобы в каждой строке, столбце и двух главных диагоналях все цифры встречались один раз.

	5			
		1		4
3	1			

Ответ:

1	4	3	2	5
4	5	2	1	3
2	3	4	5	1
5	2	1	3	4
3	1	5	4	2

2.

2			5	
				5
4				
		3		

Ответ:

2	4	1	5	3
3	1	2	4	5
4	3	5	1	2
5	2	4	3	1
1	5	3	2	4

3.

			5	1
	2			
		4		

Ответ:

3	4	2	5	1
1	2	5	3	4
5	1	4	2	3
4	5	3	1	2
2	3	1	4	5

10. Подведение итогов. Рефлексия «**Пьедестал почета**»