

Отборочная олимпиада по головоломкам 8 класс

1. ХИТОРИ

ПРИМЕР:

5	2	6	5	1	2
6	4	1	5	3	2
1	3	6	1	6	4
3	1	4	2	5	6
2	5	5	3	5	1
6	4	5	6	6	3

→

5	2	6			1	
6			1	5	3	2
	3			1		4
3	1	4	2	5	6	
2	5			3		1
	4	5			6	3

Закрасьте некоторые отдельные клеточки, чтобы в каждом столбике и каждой строке цифры не повторялись, а белая область не распадалась на отдельные части. Черные клетки не должны касаться друг друга стороной.

6	2	3	8	4	3	5	1	5
7	2	1	3	2	3	3	5	8
1	5	8	7	5	4	2	6	8
3	8	1	1	5	8	7	4	2
5	6	5	3	8	8	4	3	1
1	7	6	6	8	5	1	3	6
3	1	6	1	3	7	8	2	4
5	4	7	2	1	4	6	8	3
6	3	1	4	5	6	1	4	5

2. ПО ПЯТЬ

ПРИМЕР:

В	А	А	Е	Е
С	С	Д	А	Д
Д	Е	В	В	В
Д	Е	Е	Д	С
В	С	А	А	С

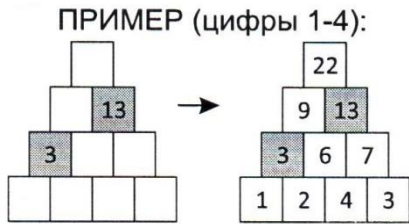
→

В	А	А	Е	Е
С	С	Д	А	Д
Д	Е	В	В	В
Д	Е	Е	Д	С
В	С	А	А	С

Разбейте сетку на фигурки площади 5, чтобы в каждой фигурке все буквы А, В, С, Д, Е встречались ровно по разу.

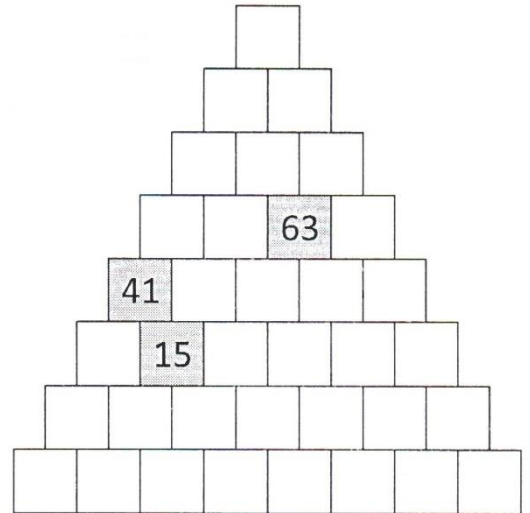
А	Е	Е	Д	Д	А	В	С	С	С
Д	А	В	С	А	В	Е	В	В	В
В	А	Е	Е	Д	С	С	Е	А	А
С	Д	Д	А	А	Д	А	Д	Е	Д
С	Е	С	В	Е	Е	Д	В	С	Е
Д	В	С	С	С	В	А	Д	А	Е
Е	Е	С	А	Д	Е	В	Е	С	В
А	Д	Е	А	В	С	Е	Д	А	С
В	В	А	В	В	Д	А	С	А	Д
В	С	Д	Д	С	Е	Е	В	А	Д

3. ПИРАМИДА



Впишите в нижнем ряду пирамидки цифры от 1 до 8, каждую по разу. Каждое из остальных чисел

должно быть равно сумме соседей снизу. Восстановите все числа пирамидки (зачет по нижнему ряду), с учетом уже занявших свое место.



4. ГОЛОВОЛОМКА «ИСПАНСКАЯ»

$$abcd = (a + b + c + d) (a + b + c + d) (a + b + c + d),$$

то есть, найдите четырехзначное число $abcd$, которое равняется кубу суммы своих цифр. Эту головоломку дарит ребятам профессор математики Балеарского Университета (Испания, Майорка) Альберт Виолант-и-Хольц.

5. «ГЕКСАМИНО»

Из 11 элементов «ГЕКСАМИНО» (рис. 1) постройте симметричную фигуру, ось симметрии в которой проходит вертикально (рис. 2).

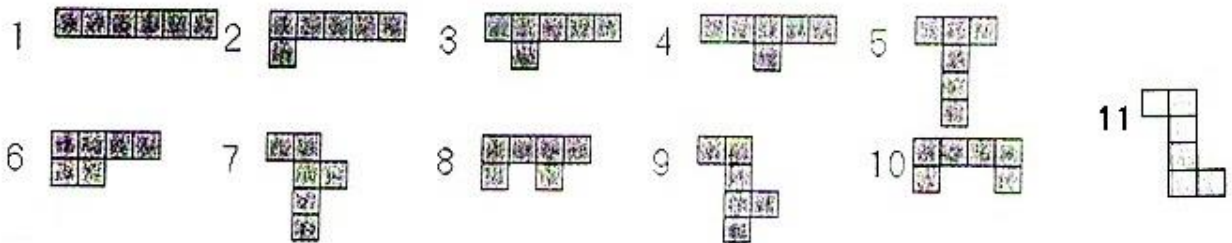


рис.1

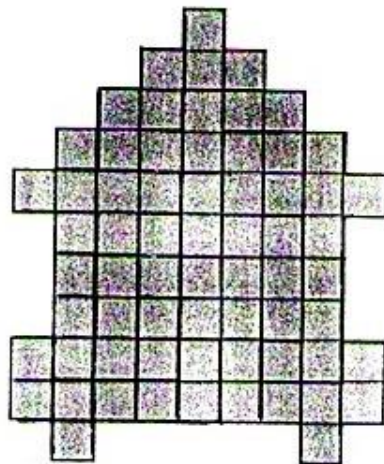


рис.2