

**Четност  
ь**

**&**

**Нечетнос  
ть**

**Выполнил: ученик 5 класса**

**Сергей Гончаров**

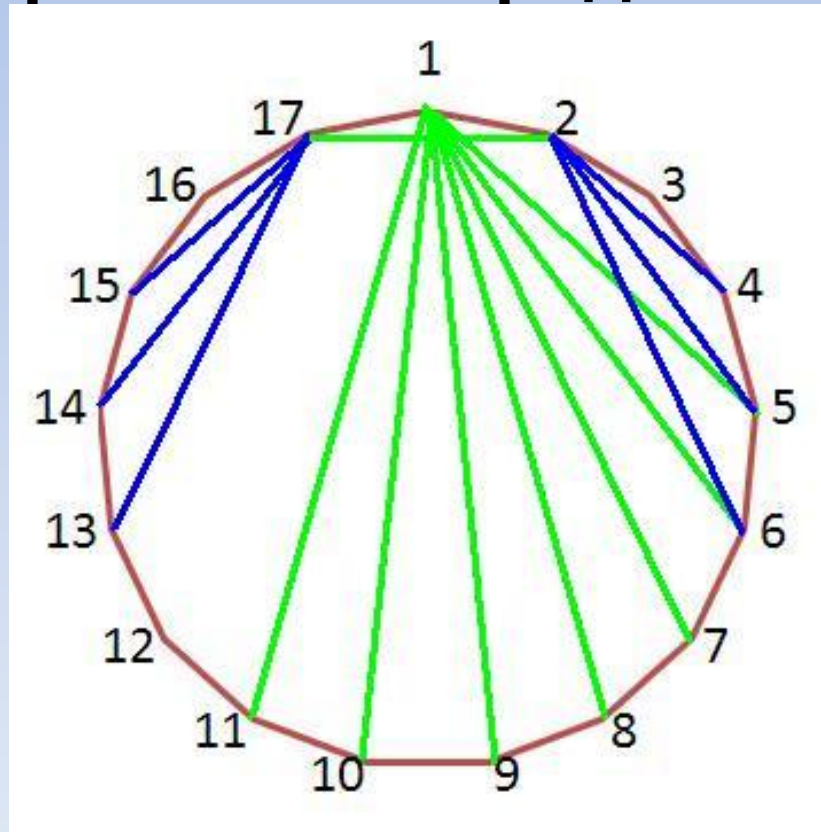
**Руководитель:**

**Галина Васильевна**

**Тамахина**

# Задача про маршруты

В некотором государстве 17 городов. Можно ли составить такой график авиамаршрутов, что каждый город соединен авиамаршрутом ровно с 13 городами?



# Свойства «четности»

- Сумма четных чисел четна
- Сумма 2 нечетных чисел четна
- Сумма четного и нечетного чисел нечетна
- Произведение любого числа на четное — четно
- Если произведение нечетно, то все сомножители нечетны
- Сумма четного количества нечетных чисел четна
- Сумма нечетного количества нечетных чисел нечетна
- Разность и сумма двух данных чисел — числа одной четности
- Если объекты можно разбить на пары, то их количество четно

# Доказательство отдельных свойств

- **Сумма чётных чисел четна.**

*Доказательство:  $2k+2m=2(k+m)$  –  
четно.*

- **Сумма 2-х нечётных чисел четна.**

*Доказательство:  
 $(2k+1)+(2m+1)=2(k+m+1)$  – четно.*

- **Сумма чётного и нечётного чисел  
нечётна.**

*Доказательство:  $2k+(2m+1)=2(k+m)+1$  -  
нечетно.*

# Немного порешаем

Можно ли 7 телефонов соединить между собой попарно так, чтобы каждый был соединен ровно с тремя другими?  
Могут ли десять игрушек ценой в 3, 5 или 7 рублей стоить в сумме 53 рубля?  
Решение:

Цена	Количество	Стоимость
3 рублей	} 10 штук	} 20 рублей
5 рублей		
7 рублей		

# С НОВЫМИ ЗНАНИЯМИ

**В некотором государстве 17 городов. Можно ли составить такой график авиамаршрутов, что каждый город соединен авиамаршрутом ровно с 13 городами?**

**Решение:**

$$17 \cdot 13 = 221$$

Ответ: нельзя 17 городов соединить между собой попарно так, чтобы каждый был соединен ровно с 13 другими.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

