

**Четност
ь**

&

**Нечетнос
ть**

Выполнил: ученик 5 класса

Сергей Гончаров

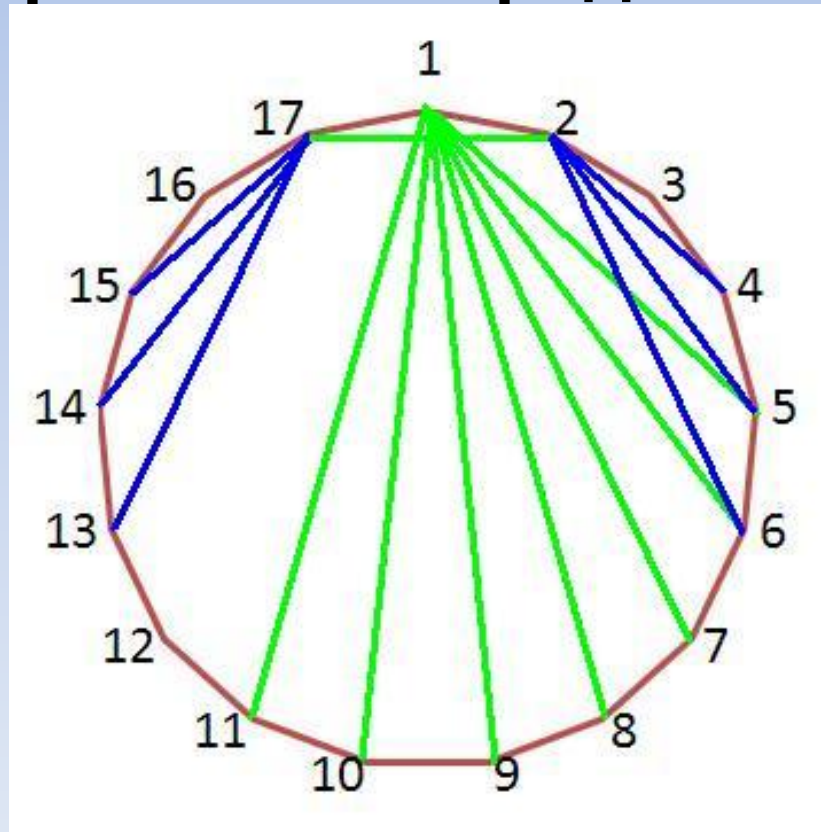
Руководитель:

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 | } 10штук | } 2к 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

