

## Вводное занятие

7 класс, 04.10

Перед вами начало стихотворения Арсения Тарковского «Звездный каталог» (1945):

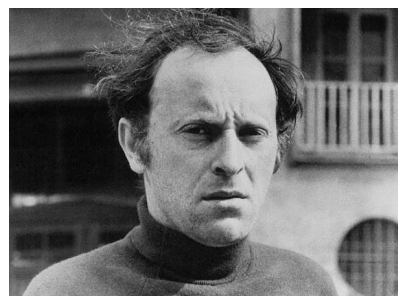
*До сих пор мне было невдомек -  
Для чего мне звездный каталог?  
В каталоге десять миллионов  
Номеров небесных телефонов  
Десять миллионов номеров  
Телефонов марев и миров,  
Полный свод свеченья и мерцанья,  
Список абонентов мироздания.*



1. Сколько же цифр в каждом номере небесного телефона?
2. Сколько существует номеров небесных телефонов, сумма цифр которых
  - а) четна
  - б) делится на 3
  - в) делится на 9
  - г) делится на 5
3. Можно ли соединить 15 небесных телефонов проводами 14 различных цветов так, чтобы от каждого телефона отходило 14 проводов разных цветов?

Перед вами начало стихотворения Иосифа Бродского «Шум ливня воскрешает по углам...» (1963)

*Шум ливня воскрешает по углам  
салют мимозы, гаснущей в пыли.  
И вечер делит сутки пополам,  
как ножницы восьмерку на нули,  
и в талии сужает циферблат,  
с гитарой его сходство озарив.  
У задержавшей на гитаре взгляд  
пучок волос напоминает гриф.*



4. Какое наибольшее число нулей можно получить из времени, которое показывают часы с помощью ножниц? (Например, из времени 16:30 можно получить два нуля).
5. Двое играющих ходят по очереди на циферблате с одной стрелкой: каждый своим ходом переводит стрелку на два или три часа вперед. Выигрывает тот, кто первым поставит стрелку на 11 часов. Кто выигрывает при правильной игре, если вначале стрелка показывает полдень?
6. Как и следовало ожидать, в результате действий, описанных в стихотворении, циферблат сломался. Трещины, образовавшиеся на циферблате, разделили его на 4 части, как изображено на рисунке. Суммы чисел в каждой части оказались неодинаковыми: в одной 21, в другой 20, в третьей 20, в четвертой 17. Могли ли трещины пройти так (не обязательно через центр), чтобы сумма чисел в каждой из частей равнялась бы 20?

