

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ И ДИНАСТИЯ РОМАНОВЫХ

Выполнила:

Досалиева Н., учащаяся 9 класса

Руководитель:

Елисеева Г. И., учитель математики

Определение числовой последовательности

- Числовая последовательность - множество чисел с указанным способом нумерации.
- Если последовательность содержит конечное число членов, то она называется конечной последовательностью, а если бесконечное число членов - бесконечной.

Арифметическая прогрессия

- Арифметическая прогрессия- последовательность (a_n) , каждый член которой, начиная со второго, равен предыдущему члену, сложенному с одним и тем же числом.

$$a_n = a_{n+1} + d, \text{ где } d - \text{некоторое число.}$$

- Например:

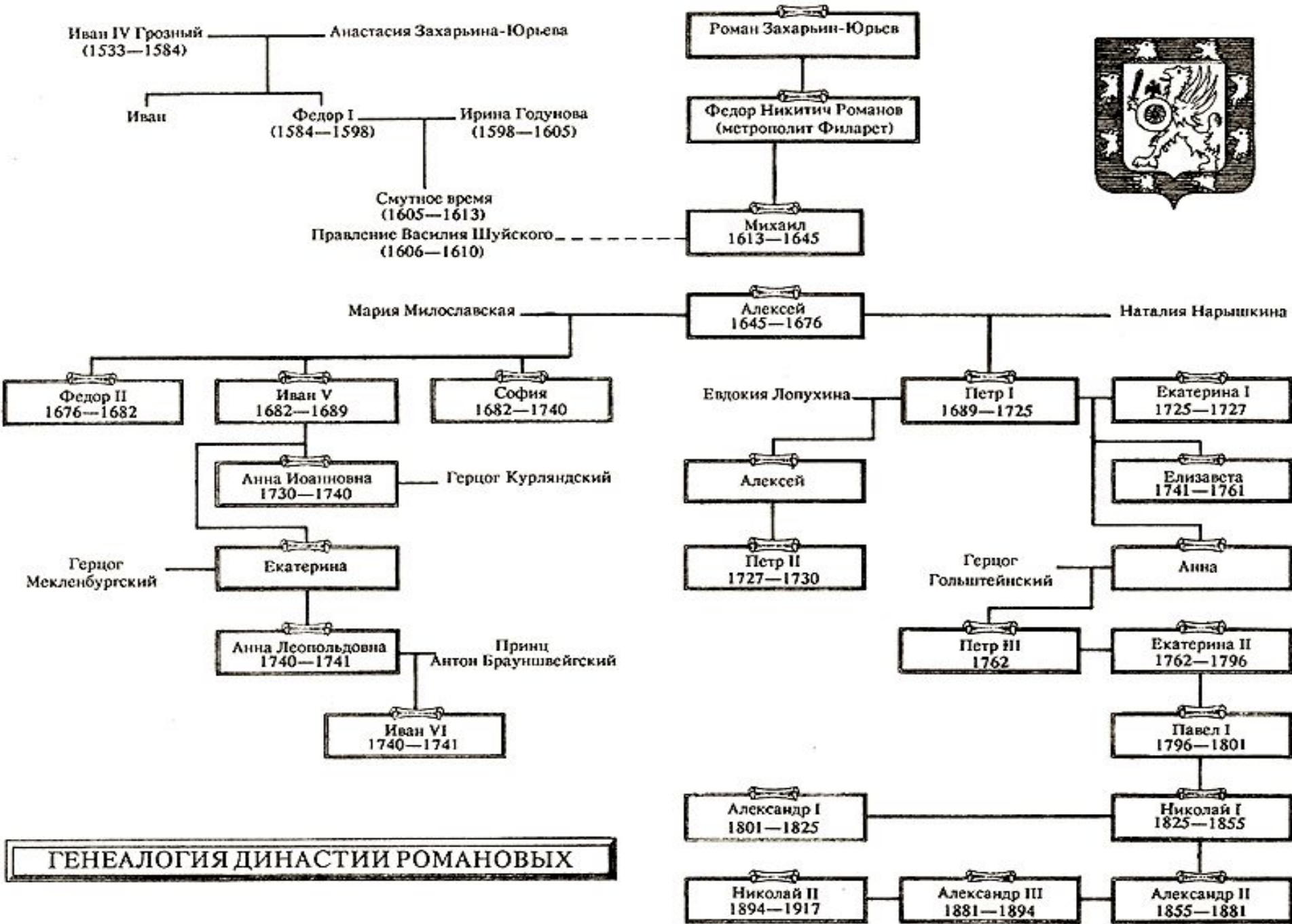
$$1; 5; 9; 13; 17; \dots \quad d=4$$

Последовательность Фибоначчи

- Последовательность Фибоначчи – это числовая последовательность, в которой каждый член, начиная с третьего, равен сумме двух предыдущих членов.

Пример:

1; 1; 2; 3; 5; 8; 13; 21;....



№		Даты жизни и смерти	Продолжительность жизни	Даты правления	Продолжительность правления
1	Михаил Фёдорович	12.07.1596-12.07.1645	49	1613-1645	32
2	Алексей Михайлович	19.03.1629-29.01.1676	46	1645-1676	31
3	Фёдор Алексеевич	30.05.1661-27.04.1682	20	1676-1682	6
4	Иоанн V	27.08.1666-29.01.1696	29	1682-1696	14
5	Пётр I	30.05.1672-28.01.1725	52	1682-1725	43(36)
6	Екатерина I	05.04.1684-06.05.1727	43	1725-1727	2
7	Пётр II	12.10.1715-19.01.1730	14	1727-1730	3
8	Анна Иоанновна	28.01.1693-17.10.1740	47	1730-1740	10
9	Иоанн VI	12.08.1740-05.07.1764	23	1740-1741	1
10	Елизавета Петровна	18.12.1709-25.12.1761	52	1741-1761	20
11	Пётр III	21.02.1728-17.07.1762	34	1761-1762	1
12	Екатерина II	21.04.1729-06.11.1796	67	1762-1796	34
13	Павел I	20.09.1654-11.03.1801	46	1796-1801	5
14	Александр I	12.12.1777-19.11.1825	47	1801-1825	24
15	Николай I	25.06.1796-18.02.1855	58	1825-1855	30
16	Александр II	17.04.1818-01.03.1881	62	1855-1881	26
17	Александр III	26.02.1845-20.10.1894	49	1881-1894	13
18	Николай II	06.05.1868-17.07.1918	50	1894-1917	23

Исследовательская часть

- Числа, равные продолжительности правления каждого из династии Романовых:

32; 31; 6; 14; 36; 2; 3; 10; 1; 20; 1; 34; 5; 24; 30; 26; 13; 23.

- Запишем их в виде упорядоченного ряда:
1; 1; 2; 3; 5; 6; 10; 13; 14; 20; 23; 24; 26; 30; 31; 32; 34; 36

Числа, выделенные красным цветом, являются членами **последовательности Фибоначчи**.

Арифметические прогрессии

- Из чисел, равных продолжительности правления каждого из династии Романовых:

1; 1; 2; 3; 5; 6; 10; 13; 14; 20; 23; 24; 26; 30; 31; 32; 34; 36, можно составить следующие арифметические прогрессии:

- 14; 20; 26; 32, где $d=6$

- 5; 14; 23; 32, где $d=9$

- 30; 32; 34; 46, где $d=2$

- 2; 6; 10; 14, где $d=4$

В полученных арифметических прогрессиях:

14; 20; 26; 32

5; 14; 23; 32

30; 32; 34; 36

2; 6; 10; 14

обнаруживается, что количество членов во всех **четырёх** прогрессиях равно **четырем**.

Также можно заметить:

- При исследовании этих чисел на наличие двузначных и однозначных чисел получаем, что
двузначных чисел:
 - во второй десятке – 3 числа (10; 13; 14)
 - в третьей десятке – 4 числа (20; 23; 24; 26)
 - в четвертой десятке – 5 чисел (30; 31; 32; 34; 36)
 - однозначных чисел – 6 чисел (1; 2; 3; 4; 5; 6),

т.е. их количества составляют последовательность: 3; 4; 5; 6, которая является арифметической прогрессией, где $d = 1$.

Исследование чисел, равных продолжительности жизни правителей из династии Романовых

- Числа, равные продолжительности жизни правителей из династии Романовых:

49; 46; 20; 29; 52; 43; 14; 47; 23; 52; 34; 67; 46;
47; 58; 62; 49; 50.

- Запишем числа в порядке возрастания:

14; 20; 23; 29; 34; 43; 46; 46; 47; 47; 49; 49; 50;
52; 52; 58; 62; 67.

Арифметические прогрессии

- Из чисел можно составить следующие арифметические прогрессии:
- 43; 46; 49; 52, где $d=3$
- 46; 52; 58, где $d=6$
- 49; 58; 67, где $d=9$
- Получаем: $d=3$, $d=6$, $d=9$, т.е. арифметическую прогрессию с разностью, равной 3.

**Спасибо
за
ВНИМАНИЕ**