Тема урока: « Числовая последовательность»

Тип урока: комбинированный

Цель урока: учащиеся должны знать, что такое числовая последовательность; способы задания числовой последовательности; уметь различать различные способы задания числовых последовательностей.

Ход урока.

1.Организационный момент.

2. Актуализация знаний.

Выполнение практической работы (с проверкой):

Практическая работа

1. Расстояние S (в м) до места удара молнии можно вычислить по формуле **S=330t** , где t- количество секунд, прошедших между вспышкой молнии и ударом грома. Найти на каком расстоянии от места удара молнии будет находиться наблюдатель, если между вспышкой молнии и ударом грома пройдет 1с, 2с, 3с, …, 12с. Заполните таблицу:

t	1с	2с	3с	…	12с
S	330	660	990	…	3960

2. В фирме «Эх, прокачу!» стоимость поездки на такси (в рублях) длительностью более 5 минут рассчитывается по формуле С= 150+11(t-5), где t- длительность поездки (в минутах). Пользуясь этой формулой, рассчитайте во сколько рублей обойдется поездка длительностью 6мин, 7 мин, 8 мин, …, 25 мин. Заполните таблицу:

t	6 мин	7 мин	8 мин	…	25 мин
C	161	172	183	…	370

Проверка: 2 ученика выписывают ответы на доске.

Если правильно, то +, если неправильно, то -

3. Определение темы урока.

- Что является ответом на поставленный вопрос в заданиях? *(Последовательность чисел)*

- Какие примеры последовательностей в которых не используются числа, вы можете назвать? *(Алфавит, расписание уроков, таблица хим.элементов, дни недели)*

- Как расположены элементы в этих последовательностях? *(Последовательно, упорядочено)*

- А что же такое последовательность? Попробуйте сформулировать определение. *(Последовательность – это упорядоченный ряд элементов, когда каждый элемент стоит строго на своем месте)*

- Как вы думаете, что является основным объектом изучения математики? *(Число)*

Сегодня мы будем рассматривать числовые последовательности.

Запишите в тетрадях число, классная работа и тему урока «Числовая последовательность».

4. Постановка целей урока.

На уроке мы познакомимся с понятием «числовая последовательность», рассмотрим виды последовательностей и способы их задания.

5.Работа над изучаемым материалом.

- Попробуйте сформулировать определение числовой последовательности.

(Числовая последовательность – это упорядоченный ряд чисел)

Записать определение в тетрадь

- Рассмотрим примеры числовых последовательностей:

а) 1, 2, 3, 4, …

- Это последовательность каких чисел? *(Последовательность натуральных чисел)*

б) 1, 4, 9, 16,…

- Это последовательность каких чисел? *(Последовательность квадратов натуральных чисел)*

в) 5, 10, 15, 20,…

- Это последовательность каких чисел? *(Последовательность натуральных чисел, которые делятся на 5)*

- Используя эти последовательности, назовите 10 число в каждой последовательности. (10, 100, 50)

<u>В тетрадь:</u> **Обозначение последовательности:** $a_1, a_2, a_3, \ldots, a_{n-1}, a_n, a_{n+1}, \ldots$ - числовая последовательность

Числа, из которых состоит последовательность называются членами этой последовательности.

a_1 – первый член последовательности;

a_2 – второй член последовательности;

a_3 – третий член последовательности;

a_{n-1} - предыдущий член последовательности;

a_n – n-ый член последовательности;

a_{n+1} – следующий член последовательности

Рассмотренные нами последовательности были бесконечные. Существуют и конечные последовательности.

- Значит, какие последовательности бывают? *(Конечные и бесконечные)*

<u>В тетрадь:</u>

Виды числовых последовательностей

бесконечные	**конечные**
(последовательности, содержащие бесконечно много членов)	(последовательности, содержащие конечное число членов)
2, 4, 6, 8, 10,… - последовательность четных чисел	10,11,12,…,99 - последовательность двузначных чисел

- Какие же бывают способы задания числовых последовательностей?

<u>В тетрадь:</u>

Способы задания числовой последовательности

Словесный	**Аналитический**	**Рекуррентный**
(правила задания последовательности описываются словами)	(любой член последовательности можно определить <u>с помощью формулы</u>)	(позволяет найти по формуле следующий член последовательности через предыдущий, если известен первый член)
	а) 1, 2, 3, 4, … $a_n = n$	
	б) 1, 4, 9, 16,… $a_n = n^2$	
	в) 5, 10, 15, 20,… $a_n = 5n$	

Рекуррентный (от латинского «рекуро» - возвращаться)

<u>В тетрадь: (выполняет ученик)</u>
Пример:
$a_1=5$
$a_{n+1}=a_n+7$.
Тогда последовательность будет иметь вид: 5; 12; 19; 26; 33; 40; ... .

6.Физминутка.

Гимнастика для глаз

7. Закрепление нового материала.

Работа по учебнику:

1) №565(а) – решает на доске 1 ученик

Вопрос ученику: - Какой способ был задания последовательности? *(аналитический)*

- Какая последовательность получилась? (конечная)

№565(б,в) – решают на доске 2 ученика, остальные самостоятельно. Затем проверка.

2) №568 (а) – на доске,

№568 (б) – самостоятельно, взаимопроверка

3) №570 (см.р)

Если останется время №569

Вопрос классу: - Какой способ задания последовательности в этом номере? *(рекуррентный)*

8. Рефлексия.

- Итак, мы разобрали понятие последовательности и способы её задания. Ответьте на вопросы:
- Что такое числовая последовательность?
- Какие виды последовательностей вы узнали?
- Какие способы задания вы узнали?

9. Домашнее задание:

- Большой вклад в развитие теории «Последовательностей» внес Леонардо Фибоначчи. А вот чем он знаменит вам предстоит узнать. Данное творческое задание выполнить по желанию. Необходимо будет сделать небольшую презентацию- 5 слайдов.

Задание для всех:

п.24

№562

№566

+ №567

10. Выставление оценок