

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Осташевская средняя общеобразовательная школа»

**Урок для внеурочного курса по математике
для 5 - 6 классов
на тему:
«Логика»**



Наименование учебного предмета:

Математика

Уровень, ступень образования:

Основная школа, 5-6 классы

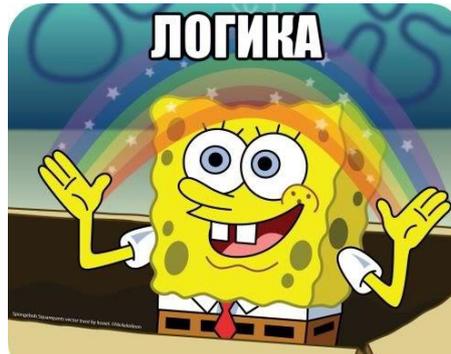
**Ф.И.О. учителя, составившего
разработку данного урока**

Шорникова Светлана Павловна

Квалификационная категория

Первая

План урока внеурочного курса

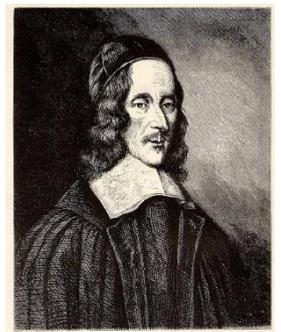


Цель урока:

- познакомить учащихся с понятием логика и ее составляющими: комбинаторика, классификация, сравнение, анализ, синтез;
- развитие математического мышления и логической речи учащихся, воображения, умения делать выводы, высказывать свои чувства и мысли; расширять кругозор учащихся, умение видеть знакомое в незнакомом; формирование научного мировоззрения;
- воспитание интереса к предмету, уважительного отношения к одноклассникам; прилежания, активности, внимания.

Оформление доски:

*Если мозг не засеять зерном,
то он зарастет чертополохом
Дж. Герберт, поэт XVII в.*



Логика

комбинаторика классификация сравнение анализ синтез

Творческое мышление

Ход урока

I. Организационный момент

Сообщение темы урока, запись названия темы в тетрадь.

Одним из главных понятий математики является логика, которая включает в себя комбинаторику, классификацию, сравнение, анализ и синтез. Наша задача: познакомиться с каждым из этих понятий и рассмотреть примеры использования их в жизни.

II. Комбинаторика - это перебор возможных вариантов.



Задание 1. (двое учащихся работают у доски).

Составьте способом перебора возможных вариантов все возможные двузначные числа из цифр:

а) 5, 6, 7;

б) 7, 8, 9.

Задание 2. (один учащийся работает у доски).

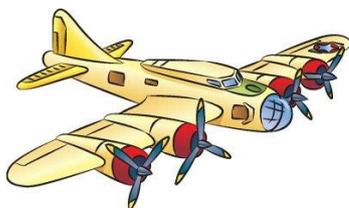
Ваши родители приобрели путевку в Грецию. До Греции можно добраться, используя один из трех видов транспорта: самолет, теплоход или автобус. Составьте все возможные варианты использования данных видов транспорта.

Для простоты введем следующие обозначения:

A – автобус,



C – самолет,



T – теплоход.



Задание 3. (один учащийся работает у доски).

На выходные вы собираетесь с родителями в гости к родственникам, живущим в городах О, Г и Н. Перечислите все возможные последовательности посещения родственников. Какие из этих вариантов наиболее удобны?

Задание 4.

Четверо мальчиков, которым присвоены разные номера: 1, 2, 3 и 4, работают у доски. Эти мальчики, приходя утром в школу, пожимают друг другу руки в знак приветствия. Определите, сколько различных рукопожатий сделает каждый мальчик утром.

Задание 5.

Анаграммы – это слова, получаемые перестановкой букв в данном слове. Расшифруйте записи (задания на больших карточках вывешены на доску):

РТИ

[Тир, три]

СЛЮП

[Плюс]

ГРУК

[Круг]

СОЛИЧ

[Число]

МУСАМ

[Сумма]

Составьте анаграммы слов (четыре человека работают у доски):

СЕЛ, КОТ, ВЕС, СОК

III. Классификация – это распределение предметов по группам путем выделения в данных предметах тех или иных признаков.



Задание 6. (Устная работа). Определите, по какому признаку следующие объекты разделены на классы. Дайте название для каждого класса.

Кот



Цветок



Ель



Апельсин



Собака



Дерево



Сосна



Яблоко



Тигр



Трава



Береза



Мандарин



[Животные]

[Растения]

[Деревья]

[Фрукты]

Выделите в каждом столбце лишний объект. Объясните почему вы так сделали. Например, апельсин и мандарин – слова мужского рода, а яблоко – среднего рода; кот и собака – домашние животные, а тигр – дикое.

Задание 7. Определите, по какому принципу составлен каждый из следующих рядов чисел. Продолжите эти ряды:

2, 4, 6, 8 ...

1, 5, 9, 13 ...

5, 10, 15, 20 ...

1, 2, 3, мяу, 5, 6, 7, мяу ...

IV. Сравнение – это мысленное установление сходства или различия.



Подумайте и скажите, где и когда в жизни вам приходится сравнивать. Какие прилагательные при этом используются?

Сравнение в математике.

Задание 8. (по одному ученику от каждого варианта работают у доски).

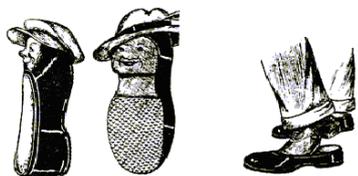
Сравните числа (по вариантам).

В-1 562 и 325, 9000 и 9886, 1876 и 1089.

В-2 5,75 и 57,5, 34,06 и 34,007, 534,0 и 54,987.

В-3 $\frac{3}{4}$ и $\frac{5}{6}$, $\frac{2}{10}$ и $\frac{1}{5}$, $\frac{11}{14}$ и $\frac{8}{126}$.

Задание 9. Сравните две несравнимые, казалось бы, на первый взгляд вещи: напишите пять сходств и пять различий слов *калоша* и *корабль*.



V. Анализ – это расчленение целого на части, переход от общего к частному.



(Рассуждаем все вместе).

Задание 10. Запишите шаги (этапы), которые необходимо осуществить для того, чтобы купить компьютер (все названные ребятами этапы записываются в тетради).

Общее: купить компьютер.



- Что для этого надо?

[Деньги]

- Как получить деньги?

[Заработать или украсть, или накопить,
или получить наследство]

- Что из перечисленного наиболее реально?

[Заработать деньги]

- Что надо сделать для того, чтобы заработать деньги?

[Работать на хорошей работе]

- Как найти хорошую работу?

Задавая ученикам ряд подобных вопросов, вы приходите к частному: надо хорошо учиться.

(Предложить ученикам самостоятельно проанализировать, как сделать состояние на торговле недвижимостью).

VI. Синтез – мысленное объединение частей в целое, то есть переход от частного к общему.



Задание 11. (два варианта).

В-1 Вы выиграли миллион долларов. найдите в этом пять отрицательных моментов.

В-2 У вас случился пожар. Найдите в этом пять положительных моментов.

VII. Подведение итогов урока. Творческое мышление.

Подвести итог урока.

Задание на дом

Человек, который может анализировать, сравнивать, синтезировать, классифицировать и составлять различные комбинации, обладает творческим мышлением. Дела многих фирм во многом зависят от рекламы, вернее, от людей, которые разрабатывают рекламу продукции, а если точнее, то от того, насколько развито их творческое мышление. Домашнее задание позволит проверить, как развито ваше творческое мышление, как вы усвоили материал сегодняшнего урока.

- В-1** Придумайте рекламу дневника с двойками.
- В-2** Придумайте рекламу ручки, в которой закончилась паста.
- В-3** Придумайте рекламу сломанного карандаша.
- В-4** Придумайте рекламу скомканному листу бумаги.