



**Соина Татьяна Владимировна**, учитель математики высшей квалификационной категории МОУ «СОШ №11 с углубленным изучением иностранных языков» г. Ноябрьска ЯНАО Тюменской области.

**Предмет:** Математика.

**Класс:** 5.

**Тема урока:** «Язык и логика».

**Цель:**

- Повторить, обобщить, закрепить, систематизировать знания, полученные при изучении темы.
- Развивать логичность мышления.
- Воспитывать культуру речи.

**Тип урока:**

- Урок систематизации и обобщении изученного материала.

**Оборудование:**

- Плакаты, заготовки для схемы (на магнитах).

## **Ход урока**

### **I. Организационный момент**

- Объявление цели урока: обобщение, систематизация, повторение знаний, полученных при изучении темы.
- Записали дату, классную работу в тетрадях.
- Поставили отметки на полях карандашом.

## II. Посмотрели на плакат.

### Он нам поможет восстановить основные понятия

- *Воспроизведение основных понятий, способов рассуждений, оперирование терминами позволяет подготовить учащихся к обобщению изученного материала, установлению общих закономерностей и связей между важнейшими понятиями темы «Язык и логика».*

#### Отвечаем на вопросы

- 1) Как в математике называются верные и неверные предложения.
- 2) Все ли предложения являются высказываниями?
- 3) Что такое тема и рема?

#### Приведите примеры

- *Если вы отвечали так же, то ставьте «+», если нет, то «-».*
- 4) Какие два типа высказывания вы знаете?
- 5) О чем говорится в общих высказываниях?
- 6) Какие слова характеризуют общность утверждений?
- *Ставим «+» или «-».*
- 7) О чем говорится в высказываниях о существовании?
- 8) Какие слова чаще всего употребляются в высказываниях о существовании?
- *Ставим «+» или «-».*

#### Упражнение №1

##### Читаем поочередно и отвечаем на вопрос: «Какого типа высказывание?»

1. Все мальчики любят играть в футбол.
  2. Некоторые девочки любят танцевать.
  3. Существуют натуральные числа, которые делятся на 8.
  4. Любое натуральное число больше 10.
  5. Иванова Катя – отличница.
  6. Осенью всегда идут дожди.
  7. Можно найти числа, которые не делятся на 9.
- *За упражнение ставим отметки: за 1 ошибку – «4»; за 2-3 ошибки – «3».*

9) Как доказать истинность высказывания о существовании?

- Ставим «+» или «-».

#### Упражнение №2

Доказать истинность высказывания о существовании: «Сумма двух натуральных чисел может быть равна 10».

10) Как опровергнуть (или доказать ложность) общего высказывания?

- Ставим «+» или «-».

#### Упражнение №3

Опровергнуть высказывание: «Любое натуральное число делится на 2».

11) Можно ли установить истинность общих высказываний большим числом примеров?

- Ставим «+» или «-».

12) Как доказать, что все элементы конечного множества обладают определенным свойством?

13) Как доказать, что все элементы бесконечного множества обладают определенным свойством?

- Ставим «+» или «-».

#### Упражнение №4

Докажите, что все числа из множества {742; 3850; 8498} делятся на 14.

#### Упражнение №5

Докажите, что сумма двух последовательных натуральных чисел есть число нечетное.

### III. Математическая зарядка

- *Физические упражнения дадут зарядку детскому организму и вместе с тем в игровой форме ещё раз повторим некоторые понятия.*

#### Упражнение №6

Определите, истинное или ложное высказывание.

- *Если И – руки вверх, потянулись, если Л – присесть, спрятаться.*
1. Все люди знают китайский язык.
  2. Некоторые китайцы знают русский язык.
  3. Любое число меньше 17.
  4. Существуют натуральные числа, которые больше 100.
  5. Четное число имеет общий вид  $2n + 1$ .
  6. Нечетное число имеет вид  $2n$ .
  7. Число, которое делится на 7, имеет общий вид  $7a$ .
  8. Число, которое делится на 9, имеет вид  $9a + 1$ .
- *Ставим отметку: «4» – 1-2 ошибки; «3» – 3 ошибки.*

### IV. Попробуем вместе составить обобщающую схему

- *Важнейший этап: учащиеся контролируют полученные знания.*

- Какое основное понятие мы повторили?
- Сколько типов? (*Два типа.*) А ещё есть?
- Слова характерные? (*Подписать фломастером.*)
- Какие определения часто использовать? (*Истинность и ложность.*)

- *Подписать мелом.*
- *Ребята у себя в тетради рисуют схему.*

— Как действовать в случае, если задача: «Опровергнуть или доказать утверждение»?

- I. Выясним, какого типа (доп. общее).
- II. Если подозреваем, что Л – конкретный пример; если подозреваем, что И – и конечное множество – перебор; если И – и бесконечное – введем обозначение.
- III. Если подозреваем, что И – конкретный пример; если у нас подозрение, что оно Л – нельзя привести пример.

- *Нестандартные задания развивают творческие возможности учащихся.*

#### Упражнение №7

Докажи или опровергни.

1. Сумма цифр любого двузначного числа меньше их произведения.
2. Существует натуральное число, имеющее 3 делителя.
3. Из всех прямоугольников с периметром 16 см наибольшая площадь имеет квадрат.
4. Если каждое из двух слагаемых делится на 8, то и их сумма делится на 8.
5. Существует натуральное число, которое делится на 0.

Дополнительно

№353, стр.88

1)

$$54x + 32y = 806$$

$$x = 10, y = 8$$

$$54 \cdot 10 + 32 \cdot 8 = 540 + 256 = 796$$

$$796 = 806 \text{ (Л)}$$

2)

$$(15x - 9) : y \leq 17$$

$$x = 4, y = 3$$

$$(15 \cdot 4 - 9) : 3 = (60 - 9) : 3 = 51 : 3 = 17$$

$$17 \leq 17 \text{ (И)}$$

## V. Домашнее задание

- §3.
- №350, 351, 358.
- № 347\* (по желанию).

## VI. Итог урока

- *Что вы должны уметь делать?*
- *Выставление оценок.*