

**Элементы занимательности как средство развития
логического мышления на уроках математики**

Осипова Т.Н.,
учитель математики
МАОУ ООШ № 27 им. Г.Н. Ворошилова

Логика – наука о законах и формах правильного мышления. Она изучает формы рассуждений, устанавливает, что из чего следует, ищет ответ на вопрос: как мы рассуждаем? Древнегреческий учёный и философ Аристотель является основоположником логики как науки. Он впервые разработал теорию логического вывода.

Роль математики в развитии логического мышления исключительно велика. Причина этой исключительности в том, что это самая теоретическая наука из всех изучаемых предметов в школе. В ней высокий уровень абстракции, а также наиболее естественный способ изложения знаний является способ восхождения от абстрактного к конкретному.

Логическое мышление является высшей ступенью умственного развития ребёнка, проходит длительный путь развития. Решение любой задачи по математике – это, прежде всего, цепь рассуждений. Вычисления, преобразования, построения, которыми мы часто пользуемся для решения задач, невозможны без логических рассуждений. На уроках математики учитель должен моделировать ту умственную деятельность, которая нужна на данном этапе развития (учить анализировать задачи, делать чертежи, выявлять отношения объектов и т. д.). Это имеет обучающее и воспитывающее значение: учащиеся приобщаются к методу поиска, ориентируются не только на результат, но и на процесс его достижения, т. е. учатся мыслить логически. Можно выделить два подхода к формированию и становлению логико-математического мышления:

- традиционное обучение, приводящее в зависимости от воздействия и других объективных причин к формированию либо эмпирического, либо теоретического мышления;
- специально организованное обучение, ориентированное на формирование учебной деятельности, которое приводит к становлению теоретического мышления.

Для формирования логического мышления приоритетным является второй подход.

Основным средством развития математических способностей учащихся являются задачи. Не случайно известный современный математик Д. Пойа пишет: «Что значит владение математикой? Это есть умение решать задачи, причём не только стандартные, но и требующие известной независимости мышления, здравого смысла, оригинальности, изобретательности».

Эффективное развитие математических способностей у учащихся невозможно без использования в учебном процессе задач на сообразительность, задач-шутки, математических ребусов. В качестве развития логического мышления могут выступать занимательные задачи (задачи на соображение, головоломки, нестандартные задачи, логические задачи).

Занимательные задачи

1. Чему равно произведение $-15 \cdot (-14) \cdot (-13) \cdot \dots \cdot 13 \cdot 14 \cdot 15$?
2. Какой цифрой оканчивается произведение всех чисел от 7 до 12?
3. Вдоль всей траектории забега поставили 15 столбов. После начала забега спортсмен был у третьего столба через три минуты. За сколько минут он пробежит весь путь?

Задачи-шутки

1. Гусь стоит 20 рублей и еще половину того, сколько он на самом деле стоит. Сколько стоит гусь?
2. Сколько концов у двух палок; у трех палок, у пяти с половиной палок?
3. Крышка стола имеет 4 угла. Один угол отпилили. Сколько углов осталось?
4. Какой математический знак нужно поставить между 5 и 6, чтобы полученное число было больше 5, но меньше 6.

5. Один поезд отправляется из Москвы в Пермь, одновременно с ним выходит поезд из Перми в Москву, скорость которого в 2 раза больше. Какой из поездов в момент встречи будет находиться дальше от Москвы?

Логические задачи

1. Встретились Белов, Чернов и Рыжов. Один из них был блондин, другой - брюнет, третий - рыжий. Брюнет сказал Белову: «Ни у одного из нас цвет волос не соответствует фамилии». Какой цвет волос у каждого из них, если брюнеты всегда говорят правду?

Ответ: Белов – блондин, Чернов.-брюнет, Рыжов.-рыжий.

2. Эдик, Вася, Андрей и Миша заняли первые четыре места в соревнованиях, причем ни на одно призовое место не было двух претендентов. На вопрос, какие они заняли места, мальчики честно ответили:

Андрей - «Я не проиграл Мише»;

Вася - «Я занял второе место»;

Эдик - «Я занял ни первое, ни третье место».

Какие места заняли мальчики?

Ответ: Эдик - 4-е место, Вася – 2-е место, Андрей - 1-е место, Миша - 3-е место.

3. Три клоуна Бим, Бом и Бам вышли на арену в красной, зеленой и синей рубашках. Их туфли были тех же трех цветов. У Бима цвета рубашки и туфель совпадали. У Бома ни туфли, ни рубашка не были красными. Бам был в зеленых туфлях, но в рубашке другого цвета. Как были одеты клоуны?

Ответ: Бим - красные туфли и красная рубаха, Бом - синие туфли и зелёная рубаха, Бам - зелёные туфли и синяя рубаха.

Работая по любому учебнику, учитель может проявлять творческий подход к обучению учащихся, совершенствовать образовательный процесс, учить мыслить. Необходимо систематически использовать на уроках задачи, способствующие формированию у учащихся познавательного интереса и наблюдательности. Осуществляя целенаправленное обучение школьников решению задач, с помощью специально подобранных упражнений, учить их наблюдать, пользоваться аналогией, индукцией, сравнениями и делать соответствующие выводы.

Логическое мышление развивается интенсивнее, если создавать на уроках атмосферу уважения, поощрять инициативу и стимулировать творчество учащихся. Системное развитие логического мышления должно быть неотрывно от урока, каждый ученик должен принимать участие в процессе решения не только стандартных заданий, но и заданий развивающего характера.