

## Развитие логического мышления младших школьников на уроках математики

Основная работа по развитию логического мышления на уроках математики ведётся с задачей. Ведь в любой задаче для этого заложены большие возможности. Наибольший эффект при этом даёт применение разных форм работы над задачей:

1. Работа над решённой ранее задачей. Многие ребята только после повторного анализа осознают план решения этой задачи.
2. Самостоятельное составление задач учениками.
3. Решение задач с недостающими или лишними данными.
4. Изменение вопроса задачи.
5. Выбор выражений, которые являются ответом на вопрос задачи.
6. Сравнение задач и их решений.
7. Объяснение готового решения задачи.
8. Изменение вопроса задачи так, чтобы она решалась другим действием.
9. Завершение решения задачи.
10. Составление аналогичной задачи с изменёнными данными.
11. Решение обратных задач.
12. Решение задач разными способами.

Рассмотрим более подробно пример одной из форм работы над задачей - решение задач разными способами.

### Задача:

В овощной магазин завезли в одинаковых по весу ящиках 90кг лука и 180кг картофеля. Лука было 18 ящиков. Сколько ящиков с картофелем завезли в магазин?

#### *1 способ*

- 1)  $90 : 18 = 5$  (кг) - в одном ящике.
- 2)  $180 : 5 = 36$  (ящ.) - с картофелем.

#### *2 способ*

- 1)  $180 : 90 = 2$  (раза) - больше картофеля.
- 2)  $18 * 2 = 36$  (ящ.) - с картофелем.

Это вариант решения задачи ученикам более понятен. Теперь рассмотрим решение задачи, составив уравнение. Мы знаем, что уравнение - это равенство.  
- Какая величина в нашей задаче одинаковая? (масса одного ящика)  
Составим уравнение:  $180 : x = 90 : 18$  - это алгебраический способ решения.

Предлагаю решить логическую задачу.

"В клетке находятся фазаны и кролики. Всего 6 голов и 20 ног. Сколько кроликов и сколько фазанов в клетке?"

Можно решить графически, но мы остановимся на более интересных.

*1 способ. Метод подбора.*

2 фазана и 4 кролика

Проверка:  $2 + 4 = 6$  (голов)

$$4 * 4 + 2 * 2 = 20 \text{ (ног)}$$

Преимущества и недостатки этого метода: трудно подбирать, если числа большие.

*2 способ. Полный перебор вариантов.*

Решение лучше всего оформляется в виде таблицы. Метод полного перебора удобен, но при больших величинах достаточно трудоёмок.

*3 способ. Метод предположения.*

Представим, что сверху на клетку мы положили морковку. Все кролики встанут на задние лапки, чтобы дотянуться до неё.

Сколько ног в этот момент будет стоять на земле? ( $6 * 2 = 12$ )

Но в условии задачи даны 20 ног, где же остальные? Остальные не посчитаны - это передние лапы кроликов. Значит у кроликов 8 передних ног ( $20 - 12 = 8$ ), а самих кроликов 4. ( $8 : 2 = 4$ )

Тогда фазанов 2 ( $6 * 4 = 2$ )

Таким образом дети учатся размышлять. Известно, что решение задач оказывает решающее значение на развитие познавательной активности и творческого мышления учеников.