

***Сформированность
универсального действия
общего приема решения
задач***

Катаева А.В., учитель
начальных классов МБОУ
СОШ №6 с углублённым
изучением английского
языка

Математику уже затем учить надо, что
она ум в порядок приводит.

М.В. Ломоносов

Методика по А.Р. Лурия Л.С. Цветковой

- *Цель: выявление сформированности общего приёма решения задач.*
- *Оцениваемые УУД: универсальное познавательное действие общего приёма решения задач; логические действия*

Алгоритм решения задач:

- анализ условия;
- выделение существенных связей, указанных в условии задачи;
- создание схемы решения задачи;
- отыскивание операций, необходимых для осуществления найденной схемы;
- полученный результат сравнивается с исходным условием задачи

Причины ошибок в ходе решения задачи:

- недостаточное внимание к сравнению хода решения с исходными условиями задачи ;
- затруднения в вычислениях

Известный набор задач:

- Простые задачи, в которых условие однозначно определяет алгоритм решения, типа $a + b = x$ или $a - b = x$:
- У Маши 5 яблок, а у Пети 4 яблока. Сколько яблок у них обоих?
- Коля собрал 9 грибов, а Маша - на 4 гриба меньше, чем Коля. Сколько грибов собрала Маша?
- В мастерскую привезли 47 сосновых и липовых досок. Липовых было 5 досок. Сколько привезли в мастерскую сосновых досок?

Простые инвертированные задачи типа $a - x = a$ или $x - a = b$

- У мальчика было 12 яблок, часть из них он отдал. У него осталось 8 яблок. Сколько яблок он отдал?
- На дереве сидели птички. 3 птички улетели, осталось 5 птичек. Сколько птичек сидело на дереве?

Составные задачи, в которых само условие не определяет возможный ход решения, типа

$$a + (a + b) = x \text{ или } a + (a - b) = x:$$

- У Маши 5 яблок, а у Кати на 2 яблока больше (меньше). Сколько яблок у них обеих?
- У Пети 3 яблока, а у Васи — в 2 раза больше. Сколько яблок у них обоих?

Сложные составные задачи, алгоритм решения которых распадается на значительное

число последовательных операций, типа $a + (a +$

$b) + [(a + b) - c] = x$ или $x = a \times b; y = x/n; z = x - y$:

- Сын собрал 15 грибов. Отец собрал на 25 грибов больше, чем сын. Мать собрала на 5 грибов меньше отца. Сколько всего грибов собрала вся семья?
- У фермера было 20 га земли. С каждого гектара он снял по 3 тонны зерна. $1/2$ зерна он продал. Сколько зерна осталось у фермера?

Сложные задачи с инвертированным ходом действий, типа $a + b = x$; $x - m = y$; $y - b = z$:

- Сыну 5 лет. Через 15 лет отец будет в 3 раза старше сына. Сколько лет отцу сейчас?

Задачи на сличение двух уравнений и выделении специальной операции, являющейся исходной для правильного решения задачи, типа $x + y = a$; $nx + y = b$ или $x + y + z = a$; $x + y - b$; $y + z - b$:

- Одна ручка и один букварь стоят 37 рублей. Две ручки и один букварь стоят 49 рублей. Сколько стоит отдельно одна ручка и один букварь?
- Три мальчика поймали 11 кг рыбы. Улов первого и второго был 7 кг; улов второго и третьего — 6 кг. Сколько рыбы поймал каждый из мальчиков?

Конфликтные задачи, в которых алгоритм решения вступает в конфликт с каким-либо хорошо упроченным стереотипом решающего, и правильное решение которых возможно при условии преодоления этого стереотипа:

- Отцу 49 лет. Он старше сына на 20 лет. Сколько лет им обоим?
- Рабочий получал в получку 1200 рублей и отдавал жене 700 рублей. В сегодняшнюю получку он отдал жене на 100 рублей больше, чем всегда. Сколько денег у него осталось?
- Длина карандаша 15 см; Тень длиннее карандаша на 45 см. Во сколько раз тень длиннее карандаша?

Типовые задачи, решение которых невозможно без применения какого-либо специального приема, носящего чисто вспомогательный характер

- Купили кисточек на 40 рублей. Сколько кисточек купили, если известно, что 3 таких кисточки стоят 24 рубля?
- На двух полках было 18 книг. На одной из них было на 2 книги больше. Сколько книг было на каждой полке?
- Пузырёк с пробкой стоят 11 рублей. Пузырёк на 10 рублей дороже пробки. Сколько стоит пузырёк и сколько стоит пробка?
- В двух карманах лежало 27 рублей. В левом кармане было в 8 раз больше денег, чем в другом. Сколько денег было в каждом кармане?
- Трое подростков получили за посадку деревьев 2500 рублей. Первый посадил 75 деревьев, второй — на 45 больше первого, а третий — на 65 меньше второго. Сколько денег получил каждый?

Усложненные типовые задачи типа $[(x - a) + (x - b) + m = x]$; $[nx + ky = b; x - y = c]$:

- Двое мальчиков хотели купить книгу. Одному не хватало для ее покупки 7 рублей, другому не хватало 5 рублей. Они сложили свои деньги, но им все равно не хватило 3 рублей. Сколько стоит книга?
- По двору бегали куры и кролики. Сколько было кур, если известно, что кроликов было на 6 больше, а у всех вместе было 66 лап?

ВЫВОД:

Анализ решения относительно элементарных арифметических задач является адекватным методом, позволяющим получить достаточно четкую информацию о структуре и особенностях интеллектуальной деятельности обучающихся и ее изменениях в ходе обучения.