

Статья о классификации простых задач, изучаемых в начальной школе.

Математики делят задачи на простые и составные по количеству выполняемых арифметических действий. Простой называют задачу, которая решается при помощи одного действия. А под составной задачей понимают задачу, для решения которой потребуется произвести два или более действий, связанных между собой. Она включает в себя ряд простых задач. Связанных между собой так, что искомые одних простых задач служат данными других. Решение составной задачи сводится к расчленению ее на ряд простых задач и к последовательному их решению.

В курсе математики начальных классов простым задачам отводится особое место. Простые задачи - это основа основ, умение решать их – это фундамент, на котором строится умение решать более сложные задачи. В процессе решения простых задач раскрывается смысл термина "задача", формируется ряд умений:

- умение читать задачу (понимать значение слов в ней, выделять главные (опорные) слова;
- умение выделить условие и вопрос задачи, известное и неизвестное (данное и искомое);
- умение устанавливать связь между данными и искомым, выбирать нужное арифметическое действие, обосновывать его выбор;
- умение записывать решение и ответ задачи.

Виды простых задач, решаемых в начальных классах.

В начальных классах школы рассматриваются различные виды простых задач. Классификацию простых задач можно проводить по разным основаниям.

В методике под ред. М.А.Бантовой дана классификация, в основу которой положено функциональное назначение простых задач.

Все простые задачи разделены на группы.

1. Задачи на нахождение суммы двух чисел.

Пример 1. Саша поймал 4 рыбки, а Леша 3 рыбки. Сколько всего рыбок поймали дети?

В данной задаче мы видим два разных множества. Множество рыбок, которые поймал Саша и множество рыбок, которые поймал Леша. В вопросе есть слова «**сколько всего?**», значит необходимо объединить два

этих множества, к множеству рыбок Саши нужно прибавить множество рыбок Леши. Кратко эту задачу можно записать так:

С. – 4 р. }
Л. – 3 р. } ?

Решение: $4 + 3 = 7$ (р.) Ответ: 7 рыбок поймали дети.

Бывают задачи, в которых слагаемых (множеств) больше двух. Тогда нужно сложить все слагаемые по очереди.

Пример 2. Во дворе было 3 мальчика. К ним пришли еще 2 мальчика. Сколько мальчиков стало?

В данной задаче говорится об объектах одного множества: о мальчиках во дворе. В задаче можно выделить главные слова: **было, пришли, стало.**

Анализируя последовательность событий в задаче, выясняем, что стало больше, чем было сначала, т.к. на площадку пришли еще 2 мальчика, значит надо прибавлять. Кратко эту задачу можно записать так:

Было – 3 м.

Пришли – 2 м.

Стало - ?

Решение: $3 + 2 = 5$ (м.) Ответ: 5 мальчиков стало.

2. Задачи на нахождение остатка.

Пример. В корзине было 10 морковок. 3 морковки отдали кроликам. Сколько морковок осталось в корзине?

В данной задаче выделяем главные слова: **было, отдали, осталось.**

Анализируя задачу, выясняем, что осталось меньше, чем было, значит надо вычитать. Кратко эту задачу можно записать так:

Было – 10 м.

Отдали – 3 м.

Осталось - ?

Решение: $10 - 3 = 7$ (м.) Ответ: 7 морковок осталось в корзине.

3. Задачи на увеличение и уменьшение числа на несколько единиц в прямой форме.

- задачи, в которых участвует одно множество объектов и речь идет об увеличении (уменьшении) этого множества на несколько единиц.

Пример 1. В вазе лежало 5 яблок. Стало на 2 яблока больше (меньше). Сколько стало яблок?

Краткая запись:

Лежало – 5 яб.

Стало – ?, на 2 яб. больше (меньше)

- задачи, в которых участвуют два множества и речь идет об увеличении (уменьшении) множества, равночисленного данному, на несколько единиц

Пример 2. В вазе лежало 5 яблочек, а груш на 2 больше (меньше). Сколько груш лежало в вазе?

Краткая запись:

Яб. – 5

Г. – ?, на 2 больше (меньше)

Рассуждаем так: если в **условии** задачи сказано «на 2 больше», это значит столько же, да еще 2.

Решение (пример 1.): $5 + 2 = 7$ (яб.) Ответ: стало 7 яблочек.

Решение (пример 2.): $5 + 2 = 7$ (г.) Ответ: 7 груш в вазе.

Если в условии задачи сказано «на 2 меньше», это значит столько же, но без 2.

Решение (пример 1.): $5 - 2 = 3$ (яб.) Ответ: стало 5 яблочек.

Решение (пример 2.): $5 - 2 = 3$ (г.) Ответ: 3 груши в вазе.

4. Задачи на увеличение и уменьшение числа на несколько единиц в косвенной форме. Или их еще называют: «с косвенным вопросом».

Пример 1. В книжке 10 картинок, это (что) на 3 картинки меньше, чем в другой книжке. Сколько картинок в другой книжке.

В задачах данного типа важно увидеть слова «это» или «что» и правильно составить краткую запись.

1 кн. – 10 к., это (что) на 3 к. меньше, чем

2 кн. – ? к.

Рассуждаем так: если в первой книжке 10 картинок, и это на 3 меньше, чем во второй, значит во второй на 3 картинки больше, чем в первой. На 3 больше – это значит столько же да еще 3, будем прибавлять.

Решение: $10 + 3 = 13$ (к.) Ответ: 13 картинок во второй книжке.

Аналогично рассуждаем, решая задачу, в которой сказано «это (что) на ... больше».

5. Задачи на разностное сравнение.

Пример 1. У Вики 5 тетрадей, а Юли 2 тетради. На сколько больше тетрадей у Вики, чем у Юли?

Пример 2. У Вики 5 тетрадей, а Юли 2 тетради. На сколько меньше тетрадей у Юли, чем у Вики?

Краткая запись:

В. – 5 т. }
Ю. – 2 т. } На ? больше (меньше)

Рассуждаем так: если в **вопросе** задачи спрашивается «на сколько больше?» или «на сколько меньше?», надо из большего числа вычесть меньшее.

Решение: $5 - 2 = 3$ (т.) Ответ 1.: у Вики на 3 тетради больше, чем у Юли.

Ответ 2.: у Юли на 3 тетради меньше, чем у Вики.

6. Задачи на нахождение неизвестного слагаемого.

Пример. Миша и Саша поймали 10 жуков. Миша поймал 6 жуков. Сколько жуков поймал Саша?

Рассуждаем так: 10 жуков - это те, что поймали Миша и Саша вместе. Всех жуков 10. Из этих 10 жуков 6 поймал Миша, а остальные Саша. Чтобы узнать, сколько жуков поймал Саша, надо из всех жуков вычесть те, что поймал Миша, то есть из 10 вычесть 6. Получится 4. Значит, Саша поймал 4 жука. Чтобы найти неизвестное слагаемое, надо из суммы вычесть известное слагаемое.

Кратко эту задачу можно записать так:

М. – 6 ж. }
С. – ? ж. } 10 ж.

Решение: $10 - 6 = 4$ (ж.) Ответ: 4 жука поймал Саша.

Проверим решение:

Если Миша поймал 6 жуков, а Саша - 4, то вместе они поймали $6 + 4 = 10$ (жуков). Значит, задача решена верно.

7. Задачи на нахождение неизвестного уменьшаемого.

Пример. У девочки было несколько шаров. Когда она отдала подруге 3 шара, у нее осталось 5 шаров. Сколько шаров было у девочки?

При решении данной задачи выделяем главные слова: было, отдала, осталось. Кратко задачу можно записать так:

Было – ? ш.

Отдала – 3 ш.

Осталось – 5 ш.

Рассуждаем так: было – это те шары, которые остались и которые девочка отдала. Чтобы узнать, сколько было, надо к шарам, которые остались, прибавить те шары, которые отдала. Чтобы найти неизвестное уменьшаемое, надо к разности прибавить вычитаемое.

Решение: $3 + 5 = 8$ (ш.) Ответ: 8 шаров было у девочки.

Проверяем: $8 - 3 = 5$ (ш.) Значит, задача решена верно.

8. Задача на нахождение неизвестного вычитаемого.

Пример. В гараже стояло 8 машин. После того, как несколько машин выехало, в гараже осталось 5 машин. Сколько машин выехало?

При решении данной задачи выделяем главные слова: стояло, выехало, осталось. Кратко задачу можно записать так:

Стояло – 8 м.

Выехало – ? м.

Осталось – 5 м.

Рассуждаем так: чтобы узнать, сколько выехало машин, надо из машин, которые стояли сначала, вычесть те, что остались. Чтобы найти неизвестное вычитаемое, надо из уменьшаемого вычесть разность.

Решение: $8 - 5 = 3$ (м.) Ответ: 3 машины выехало.

Проверяем: $8 - 3 = 5$ (м.) Значит, задача решена верно.

9. Задачи на нахождение суммы одинаковых слагаемых. По другому их можно назвать: задачи на умножение.

Пример. В одном наборе 6 ручек. Сколько ручек в 3 таких наборах?

Кратко эту задачу можно записать так:

1 набор – 6 р.

3 набора – ? р.

Решением может быть: $6 + 6 + 6 = 18$ (р.) Ответ: 6 ручек в трех наборах.

Но, познакомившись с действием умножения, мы знаем, что сумму одинаковых слагаемых можно заменить действием умножения. По 6 взять 3 раза, или 6 умножить на 3.

Решение: $6 \times 3 = 18$ (р.) Ответ: 6 ручек в трех наборах.

10. Задачи на увеличение и уменьшение числа в несколько раз в прямой форме.

Пример 1. Саша нашел 6 больших подосиновиков, а маленьких в 3 раза больше. Сколько маленьких подосиновиков нашел Саша?

Краткая запись:

Б. – 6 п.

М. - ?, в 3 раза больше, чем

Рассуждаем так: если в **условии** задачи сказано «в 3 раза больше», это значит по 6 надо взять 3 раза, т.е. 6 умножить на 3.

Решение: $6 \times 3 = 18$ (м.) Ответ: 18 маленьких подосиновиков нашел Саша.

Пример 2. Саша нашел 6 больших подосиновиков, а маленьких в 3 раза меньше. Сколько маленьких подосиновиков нашел Саша?

Краткая запись:

Б. – 6 п.

М. - ?, в 3 раза меньше, чем

Рассуждаем так: если в условии задачи сказано «в 3 раза меньше», это значит надо 6 разделить на 3.

Решение: $6 : 3 = 2$ (м.) Ответ: 2 маленьких подосиновика нашел Саша.

11. Задачи на увеличение и уменьшение числа в несколько раз в косвенной форме. Или их еще называют: «с косвенным вопросом».

Пример: У Валеры 4 машинки, это (что) в 2 раза меньше, чем у Саши. Сколько машинок у Саши.

В задачах данного типа важно увидеть слова «это» или «что» и правильно составить краткую запись.

В. – 4 м., это (что) в 2 раза меньше, чем

С. – ? м.

Рассуждаем так: если у Валеры 4 машинки и это (что) в 2 раза меньше, чем у Саши, значит у Саши в 2 раза больше, чем у Валеры. Надо 4 умножить на 2.

Решение: $4 \times 2 = 8$ (м.) Ответ: 8 машинок у Саши.

Аналогично рассуждаем, решая задачу, в которой сказано «это (что) ... раз больше»

12. Задачи на деление по содержанию или на равные части.

Пример 1. 10 тетрадей раздали 5 ученикам поровну. Сколько тетрадей получил каждый ученик?

В задачах данного типа ключевыми словами для выбора действия деления являются слова: разделили (разложили, раздали, упаковали и т.п.) и ПОРОВНУ. В данной задаче тетради делим на количество учеников, узнаем сколько тетрадей получит каждый. Кратко данную задачу можно записать так:

5 уч. – 10 т.

1 уч. – ? т.

Решение: $10 : 5 = 2$ (т.) Ответ: 2 тетради получил каждый ученик.

Пример 2. Учительница 10 тетрадей ученикам, по 2 тетради каждому. Сколько детей получили тетради?

В задачах данного типа ключевыми словами для выбора действия деления являются слова: разделили, разложили, раздали, упаковали и т.п. Нам уже известно, что одинаковое количество получит каждый ученик (по 2 тетради). В данной задаче все тетради делим ПО 2 тетради каждому, узнаем, сколько учеников получают тетради.

Кратко задачу можно записать так:

1 уч. – 2 т.

? уч. – 10 т.

Решение: $10 : 2 = 5$ (уч.) Ответ: 5 учеников получили тетради.

13. Задачи на кратное сравнение.

Пример 1. В одной вазе 6 яблок, а в другой 3 яблока. Во сколько раз в одной вазе яблок больше, чем в другой?

Пример 2. В одной вазе 6 яблок, а в другой 3 яблока. Во сколько раз в одной вазе яблок меньше, чем в другой?

Краткая запись:

I. – 6 яб.

II – 3 яб.

Во ? раз больше (меньше)

Рассуждаем так: надо узнать сколько раз в 6 содержится по 3? 6 разделим на 3. Если в вопросе задачи спрашивается «во сколько раз больше (меньше)?», надо большее число разделить на меньшее.

Решение: $6 : 3 = 2$ (раза) Ответ: в 2 раза больше (меньше)

14. Задачи, раскрывающие связи между величинами (цена, количество, стоимость)

При решении задач данного типа важно уметь правильно записать задачу кратко в таблицу. Рассмотрим простые задачи с величинами: **цена, количество, стоимость.**

Пример 1: Килограмм яблок стоит 30 рублей. Сколько стоит 3 кг яблок?

Цена	Количество	Стоимость
30 руб.	3 кг	? руб.

Рассуждаем так: чтобы узнать стоимость надо цену умножить на количество.

Решение: $30 \times 3 = 90$ (руб.) Ответ: 90 руб. стоит 3 кг яблок.

Пример 2: За 4 кг слив заплатили 80 руб. По какой цене покупали сливы? (Сколько стоит 1 кг слив?)

Цена	Количество	Стоимость
?	4 кг	80 руб.

Рассуждаем так: чтобы найти цену, надо стоимость разделить на количество.

Решение: $80 : 4 = 20$ (руб.) Ответ: цена слив 20 рублей. (1 кг слив стоит 20 рублей)

Пример 3: Килограмм груш стоит 30 рублей. Сколько груш купили, если за покупку заплатили 90 рублей?

Цена	Количество	Стоимость
30 руб.	?	90 руб.

Рассуждаем так: чтобы узнать количество, нужно стоимость разделить на цену.

Решение: $90 : 30 = 3$ (кг) Ответ: купили 3 кг груш.

15. Задачи, раскрывающие связи между величинами (скорость, время, расстояние)

Аналогично рассмотрим простые задачи на движение.

Пример 1: Пешеход шел со скоростью 5 км/ч. В пути он был 3 часа. Какое расстояние прошел пешеход?

Задача кратко записывается в таблицу:

Скорость	Время	Расстояние
5 км/ч	3 ч.	? км

Рассуждаем так: чтобы найти расстояние, надо скорость умножить на время.

Решение: $5 \times 3 = 15$ (км) Ответ: 15 км прошел пешеход

Пример 2: За 3 часа автомобиль проехал 240 км. Какова средняя скорость автомобиля?

Скорость	Время	Расстояние
? км/ч	3 ч.	240 км

Рассуждаем так: чтобы узнать скорость, надо расстояние разделить на время.

Решение: $240 : 3 = 80$ (км/ч) Ответ: скорость автомобиля 80 км/ч.

Пример 3: Сколько времени потребуется велосипедисту, чтобы проехать 45 км, если он будет двигаться со скоростью 15 км/ч?

Скорость	Время	Расстояние
15 км/ч	? ч.	45 км

Рассуждаем так: чтобы узнать время, надо расстояние разделить на скорость.

Решение: $45 : 15 = 3$ (ч.) Ответ: 3 часа потребуется велосипедисту.

16. Задачи, раскрывающие связи между величинами (другие).

В начальных классах рассматриваются задачи с такими группами величин:

- масса одного предмета, число предметов, общая масса;
- емкость одного сосуда, число сосудов, общая емкость;
- выработка в единицу времени, время работы, общая выработка;
- расход материи на одну вещь, число вещей, общий расход материи;
- длина прямоугольника, его ширина и площадь;
- урожай с единицы площади, площадь, весь урожай.

При решении задач данного типа важно уметь правильно записать задачу кратко в таблицу.

17. Нестандартные задачи.

В программе математики встречаются так же задачи с нестандартным содержанием и решением, как в учебнике, так и в текстах олимпиадных работ. Они совершенно разные по содержанию и по форме, но при решении необходимы определенные знания. Такие задачи не только интересней по содержанию, но они и лучше запоминаются, тренируют память и логическое мышление, провоцируют лучшее усвоение проходимого учебного материала. Такие задачи называются **нестандартными**.

В данной статье мы рассмотрели только виды простых задач.

Составные задачи не имеют чёткой классификации. Это задачи, решаемые в два и более действий. Поэтому распознавание их проходит по 2-м, 3-м **простым задачам**, входящим в **составную задачу**.

Умение решать простые задачи является подготовительной ступенью овладения учащимися умением решать составные задачи, так как решение составных задач сводится к решению ряда простых задач.

В программе начальной школы так же имеют место **задачи на нахождение числа по доле и доли по числу**. Эти задачи являются **составными**, т.к. решаются более чем в одно действие.

Рассмотрим примеры.

Пример 1: В книге 90 страниц. Дедушка прочитал $\frac{1}{3}$ книги. Сколько страниц прочитал дедушка?

Краткая запись:

Вся кн. – 90 стр.

$\frac{1}{3}$ кн. – ? стр.

Рассуждаем так: чтобы найти долю числа, надо число разделить на знаменатель и умножить на числитель.

Решение: $90 : 3 \times 1 = 30$ (стр.) Ответ: 30 страниц прочитал дедушка.

Пример 2: Длина $\frac{2}{3}$ веревки составляет 8 м. Какова длина всей веревки?

Краткая запись:

$\frac{2}{3}$ в. – 8 м

Вся в. - ? м

Рассуждаем так: чтобы найти число по его доле, надо это число разделить на числитель и умножить на знаменатель.

Решение: $8 : 2 \times 3 = 12$ (м) Ответ: 12 м длина всей веревки.

Памятка для решения задач:

- 1. Прочитай задачу, осмысли, о чём в ней идёт речь.**
- 2. Выдели условие и вопрос задачи.**
- 3. Определи, какая это задача — простая или составная.**

- 4. Запиши краткое условие задачи и, если это необходимо, сделай чертёж.**
- 5. Если задача составная, сделай ее анализ, то есть определи, что нужно найти сначала, а что — потом.**
- 6. Запиши решение задачи с объяснением. Проверь его.**
- 7. Подумай, можно ли данную задачу решить другим способом.**
- 8. Напиши полный ответ на вопрос задачи.**