ГОУ ВПО Ульяновский государственный педагогический

университет имени И.Н. Ульянова

Кафедра теории и методики преподавания математики

**"Различные способы оформления условия решения и оформления решения математических задач"**

Ульяновск 2009 год

**Способы решения математических задач на конкретном примере**

**Задача**. Рыбак поймал 10 рыб. Из них 3 леща, 4 окуня, остальные – щуки. Сколько щук поймал рыбак?

**Способы решения задачи:**

1. **Практический (предметный) способ**.

Учащиеся могут решить эту задачу, опираясь только на свой жизненный опыт и владея счетом от 1 до 10.

Обозначим каждую рыбу кругом. Нарисуем 10 кругов и обозначим пойманных рыб: л – лещи, о – окуни.

Для ответа на вопрос задачи можно не выполнять арифметические действия, так как количество пойманных щук соответствует тем кругам, которые не обозначены (их три).

1. **Арифметический способ**.

Этот метод основывается на арифметических действиях.

1. 3+4=7 (р.) – пойманные рыбы;
2. 10–7=3 (р.) – щуки.

Для ответа на вопрос задачи выполнили 2 действия.

1. **Алгебраический способ**.

Этот способ основывается на введении неизвестной переменной и на нахождении ее.

Пусть х – пойманные щуки. Тогда количество всех рыб можно записать выражением: 3+4+х – все рыбы.

По условию задачи известно, что рыбак поймал всего 10 рыб. Значит: 3+4+х=10. Решив это уравнение ответим на вопрос задачи: х=3.

1. **Графический способ.**

Этот способ решения близок к практическому, но носит более абстрактный характер и требует специального разъяснения. Каждый объект задачи обозначается отрезком.

Рисунок

Этот способ, так же как и практический, позволяет ответить на вопрос задачи, не выполняя арифметических действий.

1. **Комбинированный способ.**

В нем могут быть использованы одновременно графический и арифметический способы.

1) 3+4=7 (р.) – пойманные рыбы;

2) 10–7=3 (р.) – щуки.

**Способы оформления решения задач на примере конкретной задачи**

**Задача.** У мальчика было 90 книг. 28 он поставил на первую полку, 12 на вторую, остальные – на третью. Сколько книг на третьей полке.

**Различные формы записи решения задачи:**

а) Решение по действиям:

1) 28+12=40 (к.)

2) 90–40=50 (к.)

Ответ: 50 книг на третьей полке.

б) По действиям с пояснением:

1) 28+12=40 (к.) – на 1 и 2 полках вместе,

2) 90–40=50 (к.) – на 3 полке.

Ответ: 50 книг.

в) С вопросами:

1) Сколько книг на 1 и 2 полках месте?

28+12=40 (к.)

2) Сколько книг на 3 полке?

90–40=50 (к.)

Ответ: 50 книг на третьей полке.

г) Выражением:

90 – (28+12)

При записи решения задачи выражением можно вычислить его значение. Тогда запись решения задачи будет выглядеть так:

90 – (28+12)=50 (к.)

**Способы оформления краткой записи на примере конкретной задачи**

**Задача.** У одной закройщицы было 15 м ткани, у другой – 12 м. Из всей ткани они скроили платья, расходуя на каждое по 3 м. Сколько всего платьев они скроили?

1-й способ: 1) 15+12=27 (м),

2) 27:3=9 (п.).

Ответ: 9 платьев скроили.

2-й способ: 15:3+12:3=9 (п.)

Ответ: 9 платьев скроили.

3-й способ: 1) 15:3=5 (п.),

2) 12:3=4 (п.).

3) 5+4=9 (п.).

Ответ: 9 платьев скроили.