



# Формирование навыков решения текстовых задач на уроках математики в рамках преимущественности начального и основного общего образования

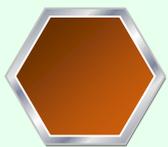




# Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования



развитие личности обучающегося на основе освоения универсальных учебных действий, познания и освоения мира



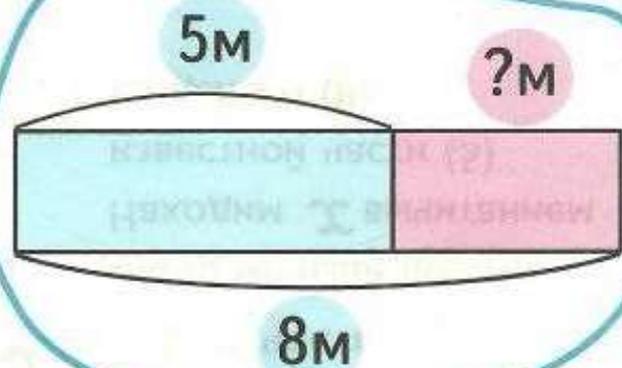
формирование общего умения решать проблемы или задачи

---

**ЗАДАЧА**

**УСЛОВИЕ**

**?**



**СКОЛЬКО У НИХ ВСЕГО КУБИКОВ?**

# Два типа задач:

## 1. Репродуктивный тип

Задачи, решение которых состоит в стереотипном воспроизведении заученных действий (*базовый уровень*)

## 2. Продуктивный тип

Задачи, решение которых требует некоторой модификации заученных действий в изменившихся условиях (*повышенный уровень*)

Задачи, решение которых требует поиска новых, еще неизвестных способов действий (*высокий уровень*)





# План решения задачи (для учителя)

- 1.** Пропедевтика (подготовительная работа) к введению задач данного вида.
- 2.** Этап ознакомления с основными способами решения задач данного вида.
- 3.** Этап закрепления умения решать задачи данного вида.

# Виды заданий на подготовительном этапе

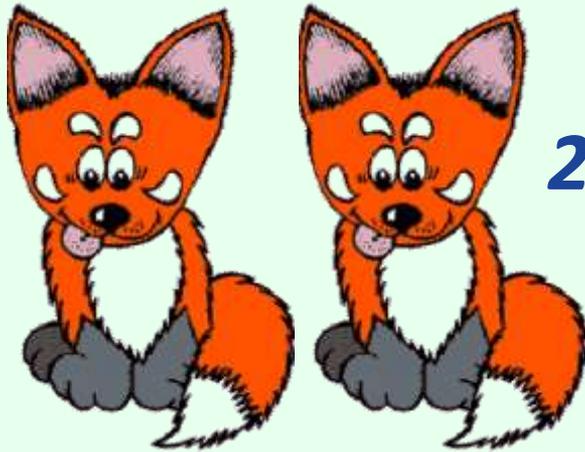


- Описание ситуаций по рисункам.
- Составление к ситуациям вопросов со словом «сколько».
- Постановка разных вопросов к одной ситуации.
- Выполнение модели к ситуации и вопросу.
- Описание ситуации при помощи чисел и знаков арифметических действий.
- По данной модели описание ситуации и придумывание вопроса.
- По данному выражению придумывание ситуации и вопроса.
- Дополнение данной модели числами; придумывание ситуаций и вопросов к ним.
- Придумывание разных ситуаций к вопросу.



# МАГАЗИН

Придумай задачу и реши её.



2 л.



1 с.



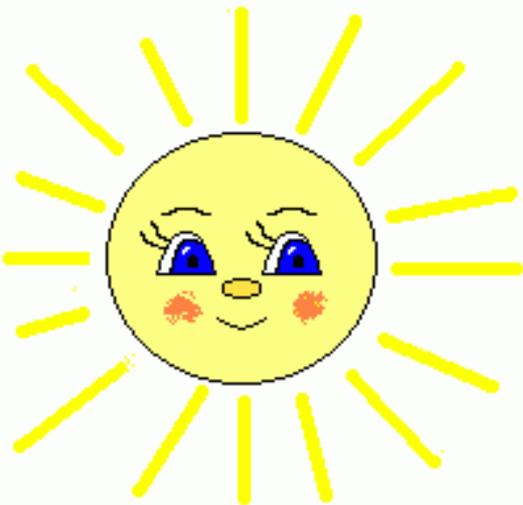
? иг.





## **Работу над темой «Задача» с первого класса учитель организывает так, чтобы ученики поняли, что:**

-  в жизни люди постоянно встречаются с разными задачами;
-  в школе они будут иметь дело с задачами практически на всех уроках;
-  часть задач могут решить, а часть решить не могут, так как не хватает знаний;
-  среди огромного количества задач можно выделить такие, которые будут учиться решать на уроках математики, - это текстовые (математические) задачи;
-  что существуют общие приёмы работы над задачей.



не

**всегда  
должны быть  
составные  
части:**

**ответ**

**решение**

**вопрос**

**условие**





## Виды умения решать задачи:



умение решать задачи определенного вида (частный подход);



общее умение решать задачи (общий подход).



# Четыре этапа решения задачи

Восприятие и осмысление задачи

Поиск плана решения задачи

Выполнение плана решения задачи

Проверка



# Первый этап –

## восприятие и осмысление задачи

**Цель -** понять задачу, то есть выделить все множества и отношения, величины и зависимости между ними, числовые данные, лексическое значение слов.

- Приёмы**
-  разбивка текста на смысловые части;
  -  постановка специальных вопросов;
  -  переформулировка, перефразирование, замена описания термином, синонимом;
  -  построение модели



## Для выполнения приёмов этого этапа ученик должен:

-  уметь хорошо читать и понимать смысл прочитанного;
-  - уметь анализировать текст задачи, выявляя его структуру и взаимоотношения между данными и искомым;
-  - моделировать заданную в задаче ситуацию

# РЕШЕНИЕ ЗАДАЧИ

## 1. ПОЙМИ ЗАДАЧУ. Для этого

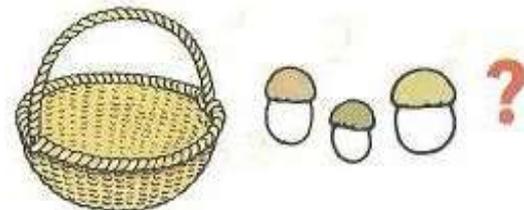
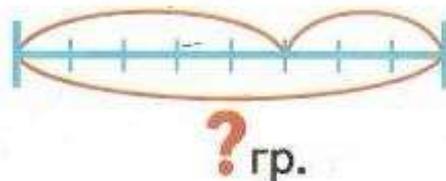
НАРИСУЙ

или

НАЧЕРТИ

или

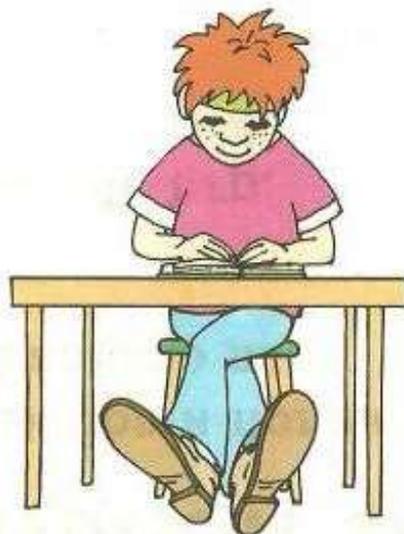
СЛЕПИ ИЗ  
ПЛАСТИЛИНА



или

ЧИТАЙ ЗАДАЧУ  
ЧАСТЯМИ

САША НАШЁЛ НА ПОЛЯНЕ  
ПЯТЬ ГРИБОВ, ПОТОМ ЕЩЁ  
НАШЁЛ ТРИ ГРИБА И  
ПОЛОЖИЛ ИХ В КОРЗИНУ.  
СКОЛЬКО ВСЕГО ГРИБОВ  
НАШЁЛ САША?



или

ПОИГРАЙ В  
НЕЁ  
С ДРУЗЬЯМИ

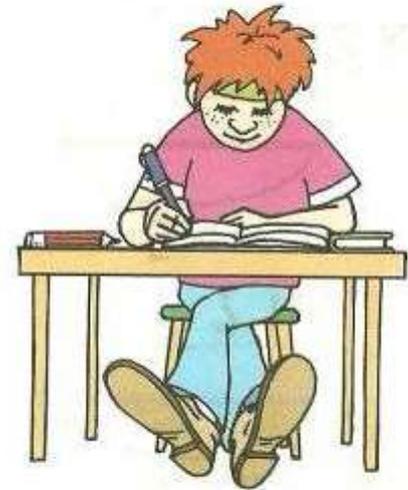


# Второй этап - поиск алгоритма решения

Цель: связать вопрос и условие

- Приёмы
- Ⓜ рассуждения от условия к вопросу (**синтетический способ**), от вопроса к условию (**аналитический способ**), составление уравнения, рассуждение по модели, по словесному заданию отношений;
  - Ⓜ название вида задачи;
  - Ⓜ знание способа решения «таких» задач

## 2. ИЩИ ПЛАН РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ.

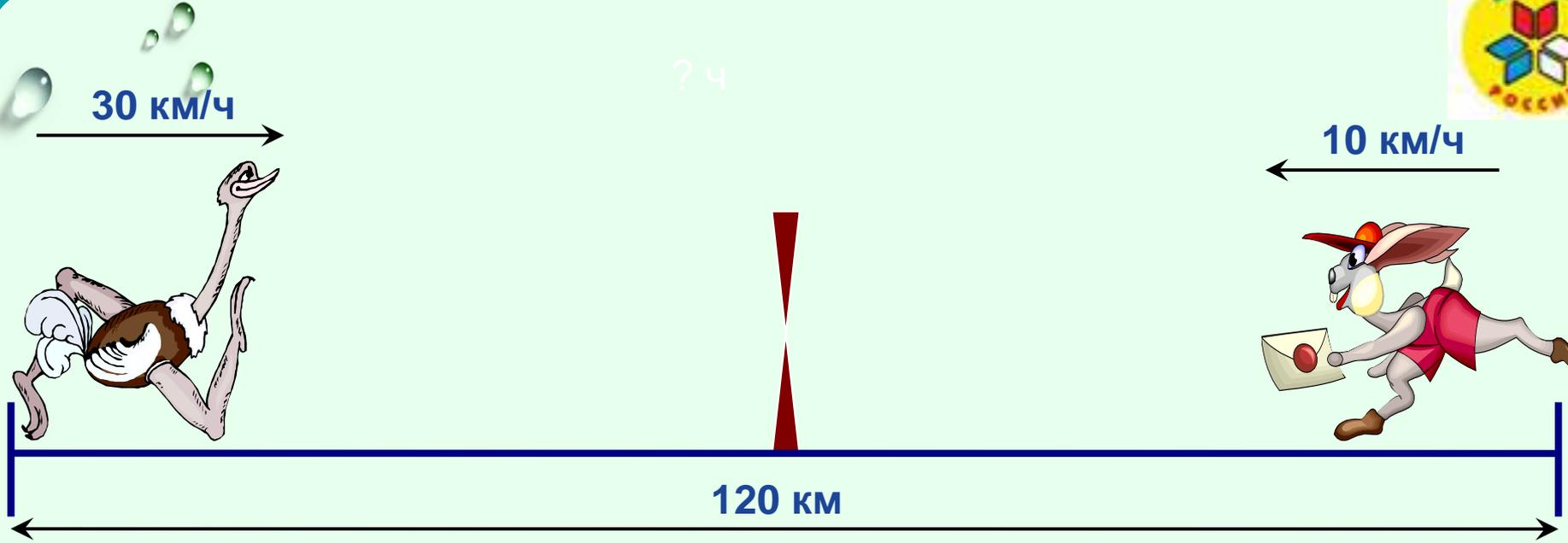


СВЯЖИ УСЛОВИЕ  
И ВОПРОС ЗАДАЧИ.



# Формы записи содержания задачи

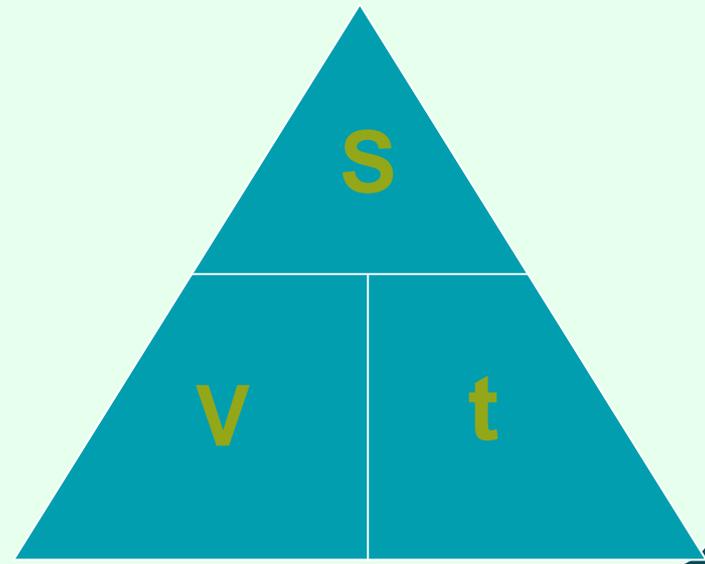
- Ⓜ Сокращенная форма записи, при которой из текста задачи выписывают числовые данные и только те слова и выражения, которые необходимы для понимания логического смысла задачи.
- Ⓜ Сокращенно-структурная форма записи, при которой каждая логическая часть задачи записывается с новой строки.
- Ⓜ Схематическая форма записи.



Проверим...



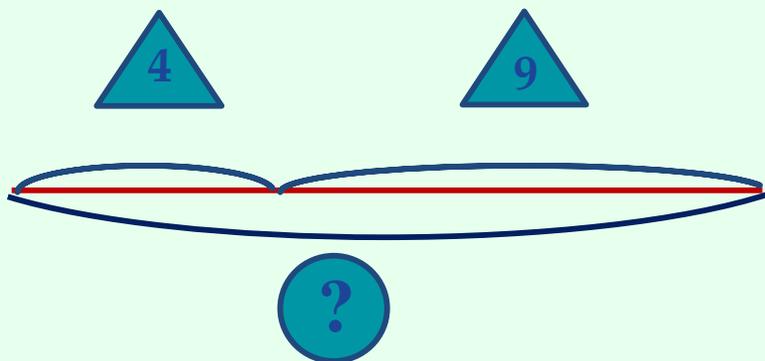
- 1)  $30 + 10 = 40$  (км/ч)
- 2)  $120 : 40 = 3$  (ч)





**У Кати живут 4 черепахи и несколько рыбок. Сколько животных у Кати, если рыбок 9?**

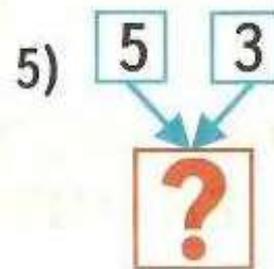
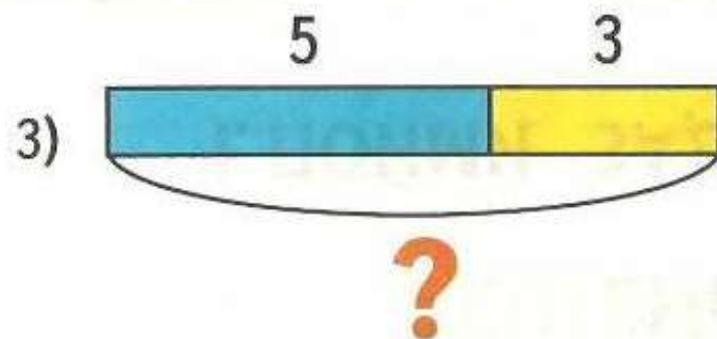
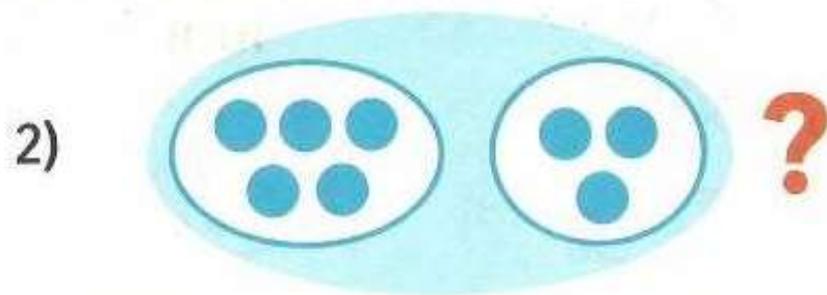
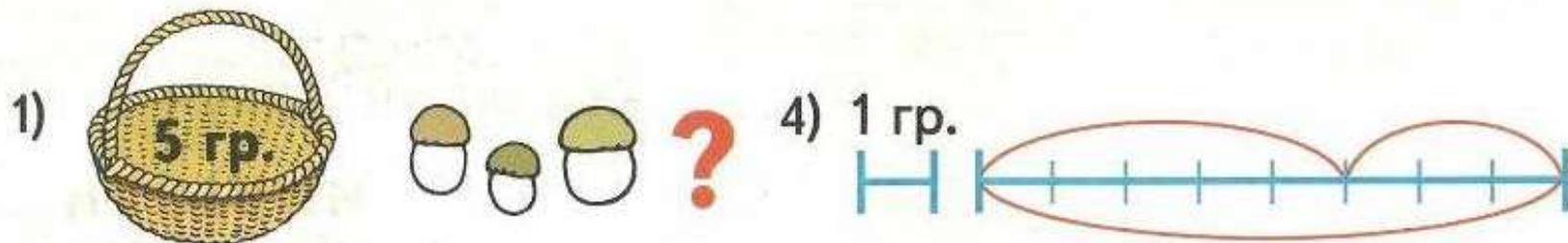
Черепах - 4  
Рыбок - 9 } ?



$$\triangle + \triangle = \bigcirc$$

# МОДЕЛИ К ОДНОЙ ЗАДАЧЕ

Саша нашёл на поляне пять грибов и положил их в корзину, потом нашёл ещё три гриба. Сколько всего грибов нашёл Саша?



6) Было — 5 гр.  
Добавили — 3 гр.  
Стало — ? гр.

7)  $5 + 3 =$

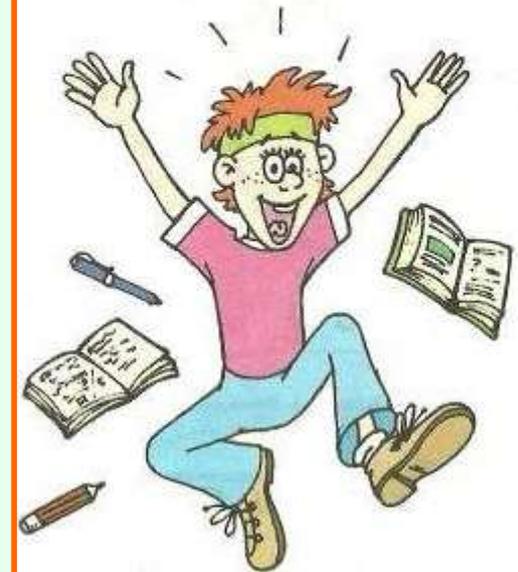


# Третий этап - выполнение алгоритма решения задачи

**Цель:** выполнить операции в соответствующей математической области устно или письменно.

- Приёмы:**
- 🔊 название вида задачи;
  - 🔊 выполнение алгоритма решения «таких» задач;
  - 🔊 оформление решения в виде записи решения

**3. ВЫПОЛНИ  
ДЕЙСТВИЯ.**



**ЗАПИШИ РЕШЕНИЕ.**



## Запись решения задачи:

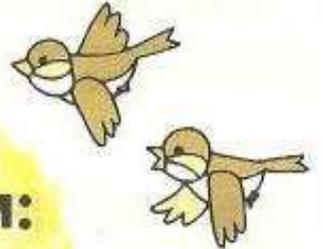
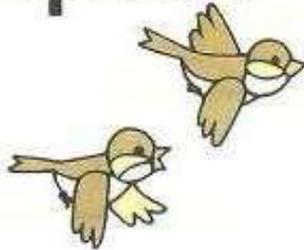
- по действиям с ответом;
- по действиям с пояснениями после каждого действия;
- с вопросами перед каждым действием;
- по действиям с предварительной записью плана;
- числовым выражением;
- схематической моделью;
- комбинированным способом, включающим в себя несколько вышеперечисленных.

# РАЗНЫЕ ФОРМЫ ЗАПИСИ

У Ромы 5 грибов, а у Данила на 3 гриба больше.  
Сколько у них всего грибов?



## Выбирай



**По действиям:**

1)  $5 + 3 = 8$  (гр.)

2)  $8 + 5 = 13$  (гр.)

**По действиям  
с вопросом:**

1) Сколько грибов у Данила?

$5 + 3 = 8$

2) Сколько грибов всего?

$8 + 5 = 13$

**По действиям  
с пояснением:**

1)  $5 + 3 = 8$  — грибов у Данила.

2)  $8 + 5 = 13$  — всего грибов  
у Данила и Ромы.

**Выражением:**

$(5 + 3) + 5 = 13$



# Четвёртый этап - проверка

**Цель:** убедиться в истинности выбранного плана и выполненных действий, после чего сформулировать ответ.

## Приёмы

### *до решения:*

прикидка ответа или установление границ с точки зрения здравого смысла математики.

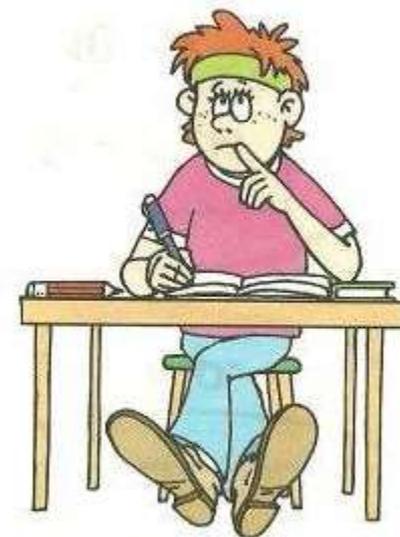
### *во время решения:*

по смыслу полученных выражений;  
осмысление хода решения по вопросам.

### *после решения:*

решение другим способом, другим методом, подстановка результата в условие; сравнение с образцом; проверка на малых числах; составление и решение обратной задачи.

## 4. ПРОВЕРЬ РЕШЕНИЕ.



ЗАПИШИ ОТВЕТ.



## Памятка при решении задачи



При решении задачи обязательно объясните себе, почему решаете так, а не иначе.



После решения задачи прочитайте снова текст задачи и проверьте, все ли требования задачи выполнены, правильно ли.



Составьте план решения задачи.  
(последний пункт в плане – проверка решения задачи)



# Способы проверки



**Самый элементарный –**

**прикидка ответа** (установление границ искомого числа). Прикидка позволяет заметить неправильность рассуждения, несоответствие между величинами, но для многих задач не применим.



**Самый полезный, универсальный –**

**составление и решение обратной задачи.** Этот способ проверки развивает мышление, рассуждение, но громоздкий и отнимает много времени.



**Самый надежный способ проверки –**

**решение задачи другим способом.**



**Эффективное использование текстовых задач возможно только в том случае, когда учитель:**



может четко определить конкретную цель работы с каждой задачей на уроке;



умеет организовать эту работу на уроке в строгом соответствии с поставленной целью, т.е. в зависимости от той или иной цели выбираются методические проблемы работы над задачей.



Мы подготовили  
замечательных детей, а  
ВЫ....

Да ваши дети ничего не  
знают и не умеют

Классн.рук.

Литерат.чтение

Рус. язык

Математика

Окружаю-  
щий мир



Классн.  
рук.

Литература

Рус. язык

Математика

История.  
Обществознан

Биология. География  
Физика. Химия





спасибо за внимание!

спасибо за внимание!