

Школа №32

*Без грамматики не
выучишь и
математики.*



учитель Севастьянова М.Н.

Пенза, 2013

Без грамматики не выучишь и математики.

I Вступительное слово учителя (учитель русского языка).

Сегодня нас необычный урок. Урок математики совместно с уроком русского языка и литературы. Эти два предмета очень разные на первый взгляд, но очень тесно связаны друг с другом. Недаром говорили в древности «Без грамматики не выучишь и математики» - это тема нашего сегодняшнего урока.

На протяжении всего урока мы проведем связь между этими предметами и сделаем этот урок немного занимательным.

Ваша задача уловить эту связь, взаимоотношения м/д грамматикой и математикой. и к концу урока вы должны ответить на вопрос:

«Почему без грамматики не выучишь и математики?»

А мы с учителями математики на протяжении всего урока постараемся помочь вам найти ответ на этот вопрос.

II Обратимся к истории. Откуда же пошло это название? Как учились дети в прежние времена (15-17 вв.) в древней русской школе.

Дети учились в избе за длинным столом (только мальчики). На стене висела плетка для лентяев, бездельников, озорников. Занятия начинались с 7 часов утра и продолжались до вечера. В обед был перерыв 2 часа.

Занятия эти уроком можно назвать условно. Писали гусиным пером. Перо точили ножом, небольшим ножом, который до сих пор называется, как? (Перочинный)

Каждый ученик получал индивидуальное задание. Один зубрил азбуку, другой уже читал «Часослов» (по складам). Что такое «Часослов»? Это церковная книга с текстами молитв на старославянском языке. Поэтому «Часослову» учились читать в старину. Но чтоб читать ее, надо было изучить азбуку.

Каждую букву учили по ее названию: (названия первых букв вы знаете)

А – (аз), Б – (буки), В – (веди), Г – (глагол), Д – (добро), Е – (есть),
М – (мысли), Ж – (животно), З – (земля), Л – (люди) и т.д. Учитель говорил
ученикам:

«Аз» да «буки» - избавят нас от скуки.

« Сперва «аз» да «буки», а потом другие науки.

После изучения азбуки переходили к изучению математики.

Учились писать цифры (учитель математики).

Цифры на Руси обозначались буквами старославянского алфавита. *Вот поэтому без грамматики не выучишь и математики.* Для указания того, что знак являлся не буквой, а цифрой, над ним ставили специальный знак « □ », названный «титло».

1	2	3	4	5	6	7	8
А	В	Г	Д	Е	С	З	И

Тысяча обозначали так: А – 1000

В – 2000

Десятки тысяч «тьма» обозначали обводя в кружок знаки единиц

⊙ Æ - 10 000

⊙ В - 20 000

⊙ А - 100 000

⊙ В - 200 000

А - 1 000 000

11	12	13	14	15	16	17
A1	B1	Г1	Д1	Е1	S1	31

Каждая народность имела свое обозначение чисел. В древнем Риме V – раскрытая ладонь, X – две раскрытые ладони.

I; II; V; X – римские числа.

Прошло много времени, прежде чем люди стали пользоваться современным обозначением цифр.

Цифры 0, 1...9 родились в Индии ≈1500 лет назад. В Европу их завезли арабы, поэтому их называют *арабскими*.

Вот что пишет о наших цифрах поэт С.Маршак:

Стих «От одного до десяти»

(ученик)

1. *Вот один, иль единица
Очень тонкая как спица*

2. *А вот это цифра два
Полюбуйся какова
Прогибает двойка шею
Волочится хвост за нею.*

3. *А вот это посмотри,
Выступает цифра три
Тройка – третий из значков
Состоит из двух крючков.*

4. *За тремя идет четыре
Острый локоть оттопыря*

5. *И потом пошла плясать
По бумаге цифра пять
Руку вправо протянула
Ножку круто изогнула*

6. *Цифра шесть – дверной замочек
Сверху крюк, внизу кружочек.*

7. *Вот семерка – кочерга
У нее одна нога.*

8. *У восьмерки два кольца
Без начала и конца.*

9. *Цифра девять иль
Цифровая акробатка*

0. *Цифра вроде буквы «о»
Это ноль иль «ничего».*

Итак идут грамматика и математика рядом друг с другом. А сейчас обратимся к истории изучения грамматики и математики. По каким учебникам учились раньше.

О первом Российском букваре (учитель русского языка).

Первый российский букварь издан в 1574 году (первопечатником) Иваном Федоровым (во Львове). До настоящего времени сохранился один экземпляр этого издания.

Первый букварь – это небольшая книжечка на 80 страницах. Открывалась она азбукой от *А* до *ижицы* (последней буквы славянского алфавита).

По этому букварю учились до реформ царя Петра I. Петр I провел реформу букваря, упростил его. Исключил из азбуки трудные для написания буквы. (Было 42 буквы).

Букварь – книжка для первоначального обучения грамоте.

Учитель математики :

А математику учили по другому учебнику. *Первый учебник математики создал Леонтий Филиппович Магницкий (1669 – 1733)*. Магницкий был самоучкой. Самостоятельно научился читать, писать, считать. С детских лет выделялся из среды своих сверстников многообразием умственных интересов, но особый интерес проявлял к математике. Знания Леонтия Филипповича в области математики удивляли многих. Им заинтересовался Петр I. При встрече с царем, Леонтий Филиппович произвел на царя сильное впечатление и Петр I пожаловал ему фамилию Магницкий. «Арифметика» Магницкого – большая книга около 600 страниц. (Показать титульный лист через.....). Напечатали в 1703 году. Книга содержит много рисунков и полезных советов. Так автор предупреждает, *что тот, кто гордится и не учит таблицы умножения, то во всей науке не будет свободным от муки.*

Таблица умножения на 9.



№1 $4 \cdot 9$. Положи обе руки на стол и занумеруй пальцы обеих рук. Подними четвертый палец. До поднятого пальца осталось 3 (три десятка), после поднятого 6 пальцев (6 единиц).

№2 В коробке лежит 3 тетради. Как разделить их между тремя учениками, так чтобы 1 тетрадь осталась в коробке? (отдать с коробкой).

№3 Крестьянин купил трех коз за три рубля. По чему пошла каждая коза? (По земле)

№4 1,5 судака стоят 1,5 рубля. Сколько стоит 13 судаков? (13 руб.)

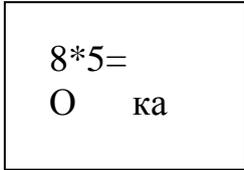
Многие задачи содержат не только цифры и числа, но и различные слова, части слов, буквы, значки, запятые. Такие задачи называются ребусами. Эти задачи не решишь без знания грамматики.

III Учитель русского языка :

Ребус – загадка, состоящая в том, что вместо слов поставлены знаки (цифры, буквы, какие надо разгадать).

Отгадайте ребус

№1  - прочесть зашифрованное слово. (Восемь)

№2  (сороконожка)

Многие задачи связаны со знанием фольклора. Сейчас решим задачу.

№1 Режим дня для попрыгуньи стрекозы.

(учитель математики)

Повторим прежде басню

«Стрекоза и муравей» (ученица читает басню)

Попрыгунья Стрекоза половину времени каждых суток красного лета спала, третью часть времени каждых суток танцевала, шестую часть – пела.

Остальное время она решила посвятить подготовке к зиме. Сколько часов в сутки Стрекоза готовилась к зиме.

$$\left. \begin{array}{l} \text{Ответ: Ни часу } 24 : 2 = 12 \text{ часов} \\ 24 : 3 = 8 \text{ часов} \\ 24 : 6 = 4 \text{ часа} \end{array} \right\} 24 \text{ часа}$$

№2 Поп и работник Балда.

С хозяйством попа справляется 10 работников. Каждый работник съедает каравай хлеба и другие продукты. Поп принял на работу Балду.

Живет Балда в поповом доме,
Спит себе на соломе,
Работает за семерых.

Поп прогнал лишних работников. Сколько караваев хлеба экономил поп ежедневно?

Ответ: 3 караваев

$$1) 7 - 4 = 3$$

2) Раньше 10 работников ежедневно съедали 10 караваев хлеба. Теперь Балда работает за семерых. Чтобы справиться с хозяйством, надо еще три работника. Балда и эти три работника ежедневно съедают $4 + 3 = 7$. Разница составляет $10 - 7 = 3$.

При изучении грамматики и математики вы должны быть очень внимательными. Сейчас мы узнаем кто из вас самый внимательный. Двух учеников попрошу выйти ко мне. Вот перед вами *приз*, который достанется тому, кто окажется самым внимательным.

Расскажу я вам рассказ
В полтора десятка фраз.
Лишь скажу я слово «три»,
Приз немедленно бери.

Понятно когда брать приз?

Однажды щуку мы поймали,
Распотрошили...А внутри
Рыбешек мелких увидали
И не одну, а целых...две

Мечтает мальчик закаленный
Стать олимпийским чемпионом.
Смотри, на старте не хитри,
А жди команду: «Раз, два...марш!»

Когда стихи запомнить хочешь,
Их не зубри до поздней ночи,
А про себя их повтори,
Разок, другой, но лучше...пять.

Недавно поезд на вокзале
Мне три часа пришлось прождать.
Ну что ж, вы приз, друзья, не взяли,
Когда была возможность взять!

Учитель русского языка:

В математике некоторые задачи не решить без грамматики.

- 1) Какое слово состоит из 40-а? (Сорока)
- 2) В каких словах содержится сто (100 одинаковых букв?)
(стол, стог, стоп...)

Задачи на знание грамматики.

- 1) Что в *человеке* есть одно, у *вороны*, вдвое, в лисе не встретиться оно, а в *огороде* втрое? (Можно без знания буквы «О» решить эту задачу?)
- 2) Какой алфавит состоит из шести букв? (Азбука)

Задача – загадка.

- Предлог стоит в моем начале,
В конце же – загородный дом.
А целое мы все решили
И у доски и за столом.
(За – дача).
- 3) Когда зрячий бывает слепым?

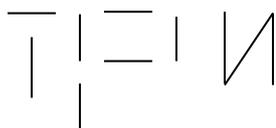
(Когда не знает грамматики. Безграмотный)

Почему говорят: «Без грамматики не выучишь математики?»

Оценки за работу

Домашнее задание: к пяти спичкам приложить пять так, чтобы получилось 3.

а)



б)



Литература: 1) Виленкин, Депман «За страницами учебника математики».

2) Игнатъев «В царстве смекалки»

3) Русанов «Математические олимпиады младших школьников».