

## *Вторая тетрадь. Школьное дело*

### **КОГДА ЗНАНИЯ ОБРЕТАЮТ СМЫСЛ**

*Евгения Приходько,  
учитель Павловской гимназии*

## **Сосчитать все на свете, или Реальная математика для реальных младшекласников**

### **Соединяем на занятиях учебную тему и жизненный опыт ребенка**

*Работа учителя устроена так, что ему приходится ориентироваться одновременно на несколько целей, которые порой трудно проранжировать по степени важности. С одной стороны, новые требования ФГОС, пресловутые компетенции. С другой – дети, с их маленькими сиюминутными радостями и заботами. И не отмахнешься от них. Потому что иначе все остальное, значительное и перспективное, окажется пустословием, показухой. Как же соединить в рамках одного урока столь разноплановые задачи? Да еще когда ученики – пока еще несмышлениши. Начальная школа.*

#### **Математика и жизнь**

Как соединить математику с жизнью ребенка? Возможно, кто-то считает, что это не нужно: освоение математических абстракций формирует мышление – и довольно. Но говоря в залоге формирования математических компетенций, крайне необходима тесная связь уроков математики с тем, что ребенок наблюдает в жизни. Для того чтобы научиться «структурировать ситуацию, вычленять математические отношения, создавать математическую модель ситуации, анализировать и преобразовывать ее, интерпретировать полученные результаты», ученик должен понимать, что математика – это инструмент для разрешения жизненных проблем. А как он это поймет?

Вот вернулись дети с каникул, переполненные разными впечатлениями. И что же – сразу примеры и уравнения решать?

Значит, с одной стороны, конечно же обсуждаем каникулы: кто и какие страны-города посетил, что праздновал, в какие музеи-театры ходил, какие книжки прочитал. С другой стороны, поскольку предмет у нас серьезный, обсуждение устраиваем математическое. Краткий рассказ по теме «Мои каникулы в числах».

### **Первоклассники**

Они говорят о количестве каникулярных дней, о гостиничном номере, номере вагона, номере места в самолете, номере ряда и места в театре, о количестве подарков. Все эти числа записываем на доску и воспоминания о каникулах вплетаем в повторение изученного. С помощью каких цифр записано число? Сколько знаков в числе? Оно четное или нечетное? Какие цифры мы уже умеем записывать, а какие еще предстоит научиться писать. Заодно касаемся вопросов измерения времени и его эффективного использования. Можно измерять каникулы в неделях, а можно – в сутках, в часах, даже минутах и секундах. И пусть мы еще не умеем подсчитывать количество каникулярных часов, но мудрые первоклассники замечают, что если в эти часы заниматься разными интересными делами, то каникулы становятся гораздо длиннее и можно больше успеть сделать. Многие ребята покидают кабинет с мыслью, что в следующие каникулы нужно больше обращать внимания на числа, запоминать и записывать их.

### **Третьеклассники**

В третьем классе разговор более предметный. «Каникулярные» числа становятся материалом для составления примеров по теме «Многочисленные числа» (а если числа маленькие, то почти всегда величины можно перевести в другие единицы или соединить друг с другом). Вспоминаем сравнение, сложение и вычитание на ситуациях из жизни. Кто больше проехал-пролетел, прочитал, проиграл? И на сколько? Или во сколько раз? Сколько страниц Маша и Петя прочитали вместе? А сколько прочитал весь класс? Еще немножко – и мы подойдем к составлению и решению настоящих задач. Но не тороплюсь, подожду следующих каникул.

А пока прошу собирать интересные числа, которые сопровождают нашу жизнь. Числа, которые мы сможем перенести в наш урок, оживив его. Одновременно впустим числа в нашу жизнь, сделаемся более внимательными, начнем подмечать интересные связи и закономерности, придумывать про числа загадки, задавать хитрые вопросы.

Я ставлю в углу класса коробку, куда все складывают записки с «житейскими» числами и задачами. Задачами «о потерянном времени», кулинарных рецептах, школьных соревнованиях...

«Я трачу на занятия теннисом в субботу 112 минут. Из них 13 минут уходят на переодевание, на дорогу уходит в три раза больше, чем на переодевание. Разминаюсь я на 27 минут меньше, чем трачу на дорогу. Сколько времени я трачу на саму тренировку?» (Максим)

«Для приготовления снежинок взяли сахар и яичный белок. Всего 240 граммов. Белка взяли на 60 граммов меньше, чем сахара. Сколько взяли каждого продукта? Сколько нужно взять яиц, если в одном яйце 30 граммов белка?» (Женя)

А как серьезен и горд автор задачи, которую сейчас решает класс!

### **Проблема**

В третьем классе проходим единицы длины. Ловко переводим километры в метры, сантиметры, дециметры и обратно. Правда, выясняется, что дети не могут показать руками метр, хотя бы приблизительно. Как, впрочем, и об остальных единицах имеют весьма смутные представления. Пытаюсь поискать эти мерки в повседневной жизни ребят. Каков ваш рост? На какое расстояние прыгаете в длину, метаете мяч, бегаєте на уроке

физкультуры? Почему на уроке дети практически не привлекают свой жизненный опыт?

Дабы предвосхитить аналогичные трудности перед изучением мер массы, я поставила в кабинете весы и положила разновесы. На перемене ребята подходят, спрашивают, осторожно трогают. Когда видят, что я не запрещаю, начинают манипулировать с весами и разновесами. Поначалу совершенно бездумно складывают на чашки весов все подряд и просто смотрят, что получится. Далеко не сразу у детей возникают конкретные вопросы. Сколько весит ручка? Что весит больше: ручка или карандаш? Тетрадка чистая или исписанная? Как взвесить учебник, если разновесов не хватает? Очень радуюсь этим вопросам. Ведь вообще-то дети редко задают вопросы в школе. Школа на них не отвечает. Она отвечает на вопросы, которые дети не задают.

Принято считать, что математика развивает у детей только интеллект. А как же чувства? Даю разновесы в руки: запомни ощущение тяжести, а затем попробуй на глаз определить вес предметов. Черчу метр на доске, на полу: примеряй свой шаг – измерь шагами-метрами класс, коридор, площадку на улице, школьный стадион. Соедини, наконец, слова учителя физкультуры, что ты бежишь дистанцию 30 метров за десять секунд, с вопросом учителя математики: можно ли это расстояние за полчаса пройти?

Почему школьники отдельно складывают информацию, полученную от разных учителей? И почему эта информация не объединяется в новый опыт? Создаем ли мы условия для этого? Вроде бы по новым стандартам создаем. И я работаю по качественному учебно-методическому комплексу нового поколения, который вроде бы эти стандарты реализует. Но есть у меня подозрение, что чего-то не хватает. Не приближают ученика успешное решение заданий учебника и пятерки за контрольные работы по отдельным предметам к компетентности в данных вопросах.

Публикация статьи произведена при поддержке интернет проекта Math.Semestr.Ru. Посетив сайт образовательного интернет проекта Math.Semestr.Ru, Вы найдете большое количество удобных сервисов, которые помогут найти решения на различные виды задач. К Вашему вниманию представлены онлайн калькуляторы по таким дисциплинам, как [теория игр](#), аналитическая геометрия, линейная алгебра, информатика, эконометрика, нелинейное программирование и многим другим. Интернет проект Math.Semestr.Ru позволит проследить все этапы решения той или иной задачи, проверить правильность собственного ответа, выявить и устранить ошибки.