

**Лещёв Александр Сергеевич,**  
учитель математики МБОУ «Усть-Мильская ООШ», с. Усть-Миль РС(Я)  
[las-new@mail.ru](mailto:las-new@mail.ru)

### **Урок математики в 5-м классе по теме «Решение уравнений»**

**Аннотация.** В статье представлено занятие по математике в 5 классе, которое рассчитано на 2 часа. Занятие содержит организационные моменты дополнительного математического образования учащихся. При проведении рекомендуется использовать презентацию с картинками, анимацией, звуками.

**Ключевые слова:** математика, развитие творческих способностей, творческий подход, игровая ситуация, занимательная математика.

#### **Цели:**

Обобщить и систематизировать материал по данной теме

Научить обобщать знания, осмысливать материал, делать выводы по материалу обязательного уровня. Провести диагностику усвоения системы знаний и умений и ее применения для выполнения практических заданий стандартного уровня с переходом на более сложный уровень.

Содействовать рациональной организации труда; введением игровой ситуации снять нервно-психическое напряжение; развивать познавательные интересы, память, воображение, мышление, внимание, наблюдательность, сообразительность; выработать самооценку в выборе пути, критерии оценки своей работы и работы товарища; повысить интерес учащихся к нестандартным задачам, сформировать у них положительный мотив учения [1].

**Оформление:** проектор, компьютер, раздаточный материал.

#### **Ход урока**

##### **1. Организационный момент**

Мотивационная беседа.

##### **2. Сообщение правил игры**

- разбить класс на две команды;
- выбрать название команды;
- выигрывает та команда, которая набирает большее количество своих знаков;
- команда, которая с очередным заданием справилась быстрее, имеет право выбора следующего задания;
- главное условие игры – начинать с конкурса «Вспомнить»

##### **3. Актуализация опорных знаний**

Входной контроль.

##### **Конкурс «Вспомни»**

Каждой команде предлагается вспомнить правила нахождения неизвестных компонентов при решении уравнений, содержащих только действия первой ступени. Задание этого конкурса заключается в том, чтобы восстановить недостающие цифры в магическом шестиугольнике, решая различные уравнения. Эту фигуру составил любитель математики Адамс после 50 – летних проб. Требуется в клетках шестиугольника расставить числа от 1 до 19 так, чтобы сумма в любом ряду (по трем направлениям) всегда была равна 38.

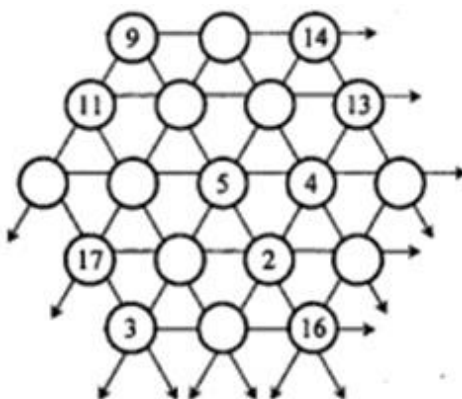


Рис. 1

#### 4. Игровые действия

Следующие конкурсы проходят в таком порядке, в котором их выбирают команды, проставляя в таблице названия своих команд, поэтому структура урока может измениться в ходе игры.

##### Математическая шутка

Теорема: Ученики ничего не делают.

Доказательство:

1. По ночам занятий нет, значит, половина суток свободна. Остается  $365 - 182 = 183$  (дней).

2. В школе ученики занимаются половину дня, значит, вторая половина (т.е. четвертая часть суток) может быть свободна. Остается  $183 - 183 : 4 = 137$  (дней).

3. В году 52 воскресенья. Из них на каникулы приходится 15 дней, таким образом, выходных в учебном году  $52 - 15 = 37$  (дней). Итого остается  $137 - 37 = 100$  (дней).

4. Но есть еще каникулы: осенние (? 5 дней), зимние (? 10 дней), весенние (? 7 дней), летние (? 78 дней). Всего  $5 + 10 + 7 + 78 = 100$  (дней).

5. Итак, школьники заняты в году  $100 - 100 = 0$  (дней).

и т. д.

Вопрос: А когда же учиться?

Где ошибка в рассуждениях?

Ответ: Каникулы и воскресенья подсчитаны дважды [2].

##### Конкурс «Загадай желание»

Каждой команде предлагается загадать число, с помощью которого можно составить магический треугольник, при этом учесть, что числа от 1 до 6 уже расставлены определенным образом, запись задания ведется в тетрадь для последующего выполнения дома. Таким образом, учащиеся получают одно из домашних заданий.

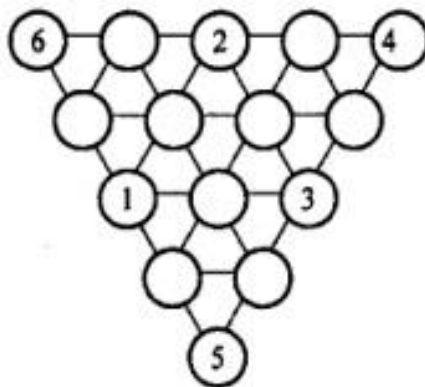


Рис. 2.

### **Конкурс «Переливания»**

Как с помощью семилитрового ведра и трехлитровой банки налить в кастрюлю ровно 5 литров воды?

Решение. С помощью трехлитровой банки нальем 6 л воды в ведро. Еще раз нальем 3 л воды в банку и наполним семилитровое ведро доверху. Тогда в банке останется 2 л воды, которую выльем в кастрюлю. Добавим к ним 3 л воды с помощью банки, получим всего 5 л воды. Возможны и другие варианты решения [4].

### **Конкурс «Реши уравнение»**

Каждой команде предлагается уравнение:

$$21 + (16 + x) = 56$$

$$248 : (41 - 2x) = 8$$

### **Конкурс «Составь задачу по уравнению»**

Каждой команде дается уравнение, по которому надо составить задачу.

$$2x + 3 = 17$$

$$5x - 2 = 48 [3]$$

### **Конкурс «Перебор вариантов»**

1. Три богатыря – Илья Муромец, Добрыня Никитич и Алёша Попович, защищая от нашествия родную землю, срубили Змею Горынычу все 13 голов. Больше всех срубил Илья Муромец, а меньше всех – Алёша Попович. Сколько голов мог срубить каждый из них?

2. На сколько частей можно разделить квадрат тремя прямыми линиями?

3. В буфете продаются варенье, печенье, леденцы, халва и шоколад. Малыш хочет купить какие-то три различных сладости. Какие наборы сладостей он может приобрести? Выпиши все варианты [5, 6].

### **Конкурс «!»**

Каждая команда, предварительно ознакомившись с текстом сообщения, содержащего сведения о симметричных числах, должна выполнить вычисления.

Возьмите двузначное число из промежутка от 11 до 99. прибавьте к нему записанное справа налево исходное число (зеркальное). К результату прибавьте его зеркальное число, например:  $39+93=132$ ;  $132+231=363$ . Получили число, которое называется симметричным. Из промежутка от 11 до 99 лишь 4 числа более упрямые и для получения симметричных чисел требуют не одно сложение, а даже от одного до четырех сложений. Для двух самых упрямых чисел требуется даже 24! сложения. Сколько же это на самом деле? Попробуйте вычислить 24! Если число найдено, научите своего соседа выполнять такие вычисления.

### **Конкурс «Черный ящик»**

Каждой команде предлагается решить задачу помощью уравнения.

«Периметр прямоугольника 288 см. Найдите стороны этого прямоугольника, если его ширина в 3 раза меньше длины»

### **Конкурс «Эрудит»**

Почему одна из систем счисления носит название двенадцатеричная? Приведите примеры.

### **5. Итог урока**

Подвести итоги. Победителям выставить высшие баллы, а проигравшим на балл ниже. Учителю дается право оценить индивидуально нескольких учащихся в зависимости от их активности на уроке.

### **6. Домашнее задание.**

Как дополнение к домашнему заданию, можно предложить творческую работу – придумать новые конкурсы, составить сценарий новой игры.

### **7. Рефлексия.**

В конце урока опросить учеников, выяснить, что нового они узнали на уроке, чем можно дополнить урок, что изменить, чтобы стало еще лучше и интереснее.

### **Ссылки на источники**

1. Математика. Итоговые уроки. 5 – 9 классы/ Авт. – сост. О. В. Бощенко. – Волгоград: Учитель, 2005. – 69 с.
2. Дундина В. В. Система внеклассной и внеурочной работы по математике // Концепт: Актуальные вопросы основного и дополнительного математического образования. Выпуск 3. - 2015. - ART 65229. - URL: <http://e-koncept.ru/teleconf/65229.html> - Гос. рег. Эл № ФС 77- 49965. - ISSN 2304-120X. – [Дата обращения 6.05.2015]
3. Виленкин Н. Я., Чесноков А. С., Шварцбурд С. И., Жохов В. И. Математика: учебник для 5 класса средней школы. – М.: Просвещение, 1990. – 304 с
4. Пукеева И. И. Внеклассное мероприятие по математике в 5- 6 классах «Тропа семи испытаний» // Концепт: Актуальные вопросы основного и дополнительного математического образования. Выпуск 3. - 2015. - ART 65232. - URL: <http://e-koncept.ru/teleconf/65232.html> - Гос. рег. Эл № ФС 77- 49965. - ISSN 2304-120X. [Дата обращения 6.05.2015]
5. Горев П. М. Уроки развивающей математики в 5–6-х классах средней школы // Концепт. – 2012. – № 10 (октябрь). – ART 12132. – 0,6 п. л. – URL: <http://www.covenok.ru/koncept/2012/12132.htm>. – Гос. рег. Эл № ФС 77- 49965. – ISSN 2304-120X [Дата обращения 6.05.2015]
6. Горев П. М., Утёмов В. В. Уроки развивающей математики. 5–6 классы: Задачи математического кружка: Учебное пособие. Киров: Изд-во МЦИТО, 2014. – 207 с.