Математика

Мастер – класс

«Нестандартный подход в совершенствовании вычислительных навыков у младшего школьника. Подготовка к олимпиаде по математике».

Из опыта работы зам. директора по УВР
МОУ НШДС № 48 Струницкой Л.А

Муниципальное образовательное учреждение
для детей дошкольного и младшего школьного возраста
начальная школа – детский сад № 48 г. о. Тольятти

Декабрь 2011г.

Информационная справка

В 1967 году детский сад № 48 «Дружная семейка» принял своих первых воспитанников.

В 2000г. МОУ аккредитовано в статусе муниципального образовательного учреждения для детей дошкольного и младшего школьного возраста начальная школа – детский сад № 48.

В 2004г. МОУ НШДС № 48 при повторной аттестации подтвердило свой статус и прошло аккредитацию. Учредителем выступает мэрия городского округа Тольятти для детей с 3 до 11 лет.

На сегодняшний день наше учреждение (НШДС № 48) имеет 4 начальных класса и 6 дошкольных групп, 125 воспитанника и 94 учеников.

Количество учащихся в школе и воспитанников в детском саду в течение последних трех лет остается стабильным.

Наши достижения.

1994-1995 уч. г.– 3 – е место в районной олимпиаде по математике
Ахмеджанов Руслан.

1995-1996 уч. г. – 2-е место в районной олимпиаде по математике
Макитрина Таня.

1996-1997 уч. г. – 1-е место в городской олимпиаде по математике
Родомакина Кристина.

1998-1999 уч. г. – 2-е и 3-е места в районной олимпиаде по математике и
русскому языку
Кириенко Света, Торопова Аня

2003-2004 уч. г. – 2-е место в городской олимпиаде по математике
Гладков Илья

2004-2005 уч. г. – 2-е место в районной олимпиаде по русскому языку
Бочагова Алина, Янина Ксения.

2005-2006 уч. г. – 1-е командное место по математике и три первых места в личном зачёте
Девяткин Никита, Гришин Юра, Куликов Саша.
2-е командное место по русскому языку и первое личное
место - Гришин Юра

Наши достижения

2006-2007 уч. г. – Призёры городской олимпиады по математике и русскому языку – Щеглов Георгий, Петрова Алина, Бабушев Буба.

2007-2008 уч. г. – Дипломы I, II, III степени в областном конкурсе «Скажем терроризму – нет!» - Рудник Катя, Петрова Алина, Янина Кристина.

2008-2009 уч. г. – Призёры городской олимпиады по русскому языку и математике – Лопатин Дима, Рудник Катя.

2-е место по городу, 4-е место в регионе в Международной математической игре «Кенгуру - 2009»

2008-2009 уч. г. – Диплом III степени за успехи в области русского языка,

математики, литературы и Интернет – технологий,

достигнутые на Межрегиональной дистанционной олимпиаде «Нескучная зима».

Наши достижения

2009-2010 уч. г. – 2-е место в районной олимпиаде по математике и русскому языку – Тараканов Кирилл, Челышева Настя.

2-е место в регионе «Кенгуру - 2010»,

2-е место в Международной игре «Русский медвежонок»

Лауреаты Всероссийского конкурса «Познание и творчество» в номинации «В царстве математики» - Артемьев Дима,

Китёв Матвей.

2010 – 2011 уч. г. – МОУ НШДС № 48 присвоено звание ЛАУРЕАТ Российского заочного конкурса «Познание и творчество» в номинации «Начальная школа» по итогам 2010-2011уч. г.

18 учащихся получили звание ЛАУРЕАТ Российского заочного конкурса «Познание и творчество» в номинации «Лингвистические игры», «Экзамен по русскому языку», «Окружающий мир».

2-е место в районной олимпиаде по русскому языку

Математика – это язык, на котором написана природа.

Важнейшая задача школы – давать подрастающего поколению глубокие и прочные знания.

Многое зависит от учителя:

- как организует внеклассную работу;
- какие формы внеклассной работы предлагает детям;
- учет уровня подготовленности класса, их интересы, индивидуальные и возрастные особенности каждого ученика,

Итог: Высокий результат

Цель проведения математической олимпиады:

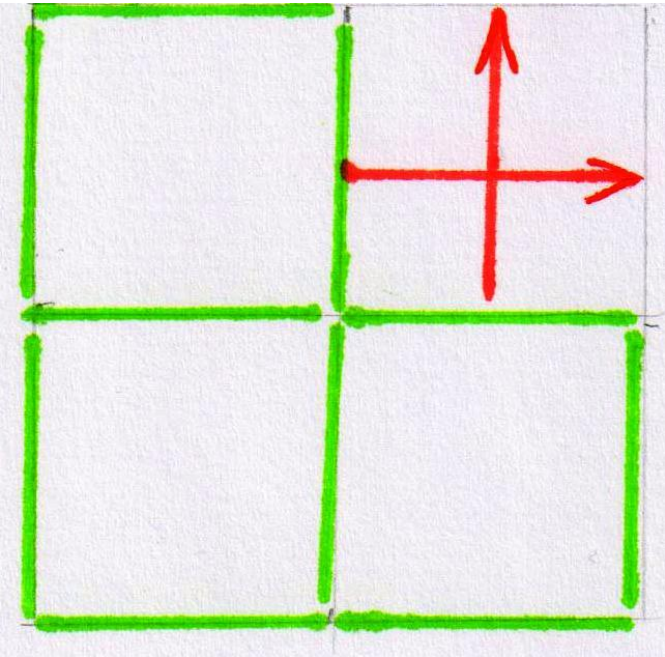
- Через выполнение различных работ сильными учащимися помочь учителю осознать программный материал,
- разбудить в нем желание к творчеству на каждом уроке,
- склонить учителя к тому, что внеклассная работа – это один из важных путей проведения содержательной и интересной работы с учащимися начальных классов.

Олимпиада – не только итог внеклассной работы за год, но и прекрасный стимул для развертывания внеклассной работы.

Для успешного проведения олимпиады необходимо:

1. Систематическое проведение всей внеклассной работы по математике.
2. Обеспечение регулярности проведения олимпиады.
3. Серьезная содержательная подготовка перед проведением олимпиады.
4. Правильная организация проведения олимпиад.
5. Интересное математическое содержание заданий.

Даём упражнение с палочками, например: «Переставь 2 палочки так, чтобы получился один большой квадрат и один маленький»



Работа над олимпиадными задачами:

Задача № 1

«На двух полках стояли 12 книг. Когда с первой полки на вторую переставили столько книг, сколько до этого стояло на второй полке, то книг на полках стало поровну. Определите, сколько книг первоначально стояло на каждой полке?»

Задача № 2

«В синей коробке было в три раза больше шариков, чем в красной. Когда в красную коробку положили ещё 14 шариков, тогда в обеих коробках их стало поровну. Сколько шариков в синей коробке?»

3x = x + 14

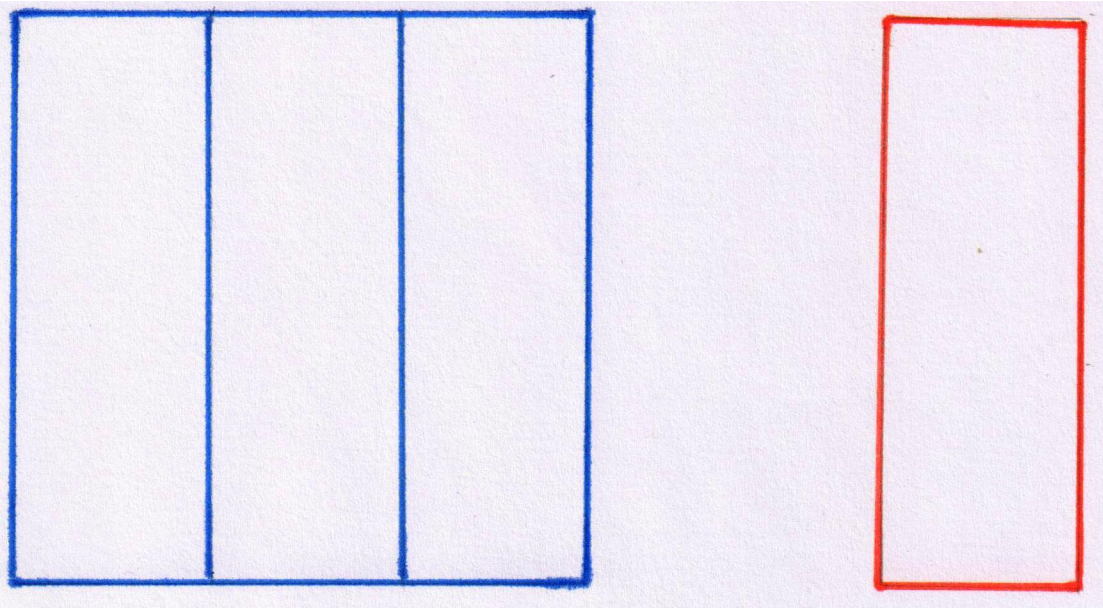
3x – x = 14

2x = 14

x = 14 : 2

x = 7 7 шариков в красной коробке, а в синей – в три раза больше. 7x3 = 21 (шарик)

А можно решить ещё проще:

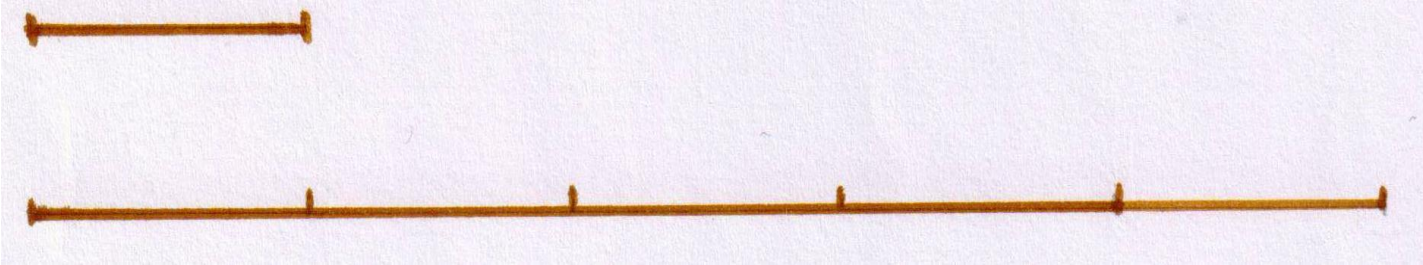


14 : 2 = 7 (шариков) – в красной коробке

7 x 3 = 21 (шарик) – в синей коробке

Задача № 3

«В двух загонах 156 коз. В одном из них в 5 раз больше чем в другом. Сколько коз нужно перевести из большего загона в другой загон, чтобы их стало поровну?»



Решение:

1 способ:

1)1+5 = 6 (частей) – всего

2)156 : 6 = 26 (коз) – в 1 загоне (или 1 часть)

3)156 : 2 = 78 (коз) – должно быть в каждом загоне

4)78 – 26 = 52 (козы)

2 способ:

1) 1+ 5 = 6 (частей) – всего

2) 156 : 6 = 26 (коз) – в 1 загоне (или 1 часть)

3) 26 х 5 = 130 (коз) – в 2 загоне

4) 156 : 2 = 78 (коз) - должно быть в каждом загоне

5) 130 – 78 = 52 (козы)

3 способ:

Глядя на краткую запись, мы видим, что всего 6 частей. А нам надо их разделить поровну, т.е. по 3. Значит, нужно к одной части прибавить ещё 2 части. Таким образом решение задачи будет совсем простым:

1) 1 + 5 = 6 (частей) – всего

2) 156 : 6 = 26 (коз) – в 1 загоне (или 1 часть)

3) 26 x 2 = 52 (козы)

Задача № 4

«3 утёнка и 4 гусёнка весят 2500 г, а 4 утёнка и 3 гусёнка весят 2400 г. Сколько весит 1 гусёнок?»

3 утёнка и 4 гусёнка – 2 кг 500 г

4 утёнка и 3 гусёнка – 2 кг 400 г

Почему в первой строке больше?

Потому что гусь тяжелее утки.

Решение:

1) 3 + 4 + 4 + 3 = 14 (птиц) – всего

2) 2 кг 500 г + 2 кг 400 г = 4 кг 900 г – масса 14 птиц

3) 4 кг 900 г : 14 = 350 г – масса 1 птички при одинаковом весе

4) 2 кг 500 г – 2 кг 400г = 100 г – на столько тяжелее гусята

5) 100 : 2 = 50 (г) – на столько тяжелее 1 гусёнок

6) 350 + 50 = 400 (г) – масса 1 гусёнка

Задание № 5

«Если в некотором трехзначном числе, оканчивающемся 0, отбросить этот 0, то число уменьшится на 351. Найдите это число».

$$\begin{array}{r} XX0 \\ \underline{-\ XX} \\ 351 \end{array}$$

Решение:

$$\begin{array}{r} \times\ 9\ 0 \\ -\ \times\ 9 \\ \hline 3\ 5\ 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 390 \\ -\ 39 \\ \hline 351 \end{array}$$

Итак, это число 390

Задача № 6

«Наша футбольная команда провела 31 матч, 7 из них вничью. При этом команда набрала 64 очка (по 3 очка за победу, по 1 очку за ничью и 0 очков за поражение). Сколько матчей команда проиграла?»

1)31 – 7 = 24 (матча) – победа и поражение

2)64 – 7 = 57 (очков) – за победу

3)57 : 3 = 19 (матчей) – победа

4)24 – 19 = 5 (матчей) - поражение

Обучение нетрадиционным вычислительным навыкам

Возведение в квадрат двузначных чисел, оканчивающихся на «5».

Например: 35^2

В этом числе 3 десятка. Умножаем цифру 3 на следующую цифру, т.е. 4 и приписываем 25.

Получаем: $35^2 = 3 \times 4$ и приписываем 25, получаем 1225.

$15^2 = 1 \times 2$ и приписываем 25, получаем 225

$25^2 = 625$	$65^2 = 4225$
$35^2 = 1225$	$75^2 = 5625$
$45^2 = 2025$	$85^2 = 7225$
$55^2 = 3025$	$95^2 = 9025$

Этим же способом можно возводить в квадрат и трёхзначные числа, оканчивающиеся на «5».

Например: 135^2

Число десятков умножаем на следующее число и приписываем к нему 25.

13 x 14 и приписываем 25

А вот как можно умножить двузначные числа, если число десятков равно 1.

13 x 14

К первому числу прибавляем единицы второго числа и умножаем на 10

(13 + 4) x 10 = 170

Теперь перемножаем единицы обоих чисел

3 x 4 = 12

И к 170 прибавляем 12, получилось 182

13 x 14 = 182

Итак, 135^2

13 x 14 = 182 и приписываем 25, получилось 18225.

185^2 = 18 x 19 и приписываем 25

18 x 19 = (18 + 9) x 10 = 270

8 x 9 = 72

270 + 72 = 342 и приписываем 25, получаем 34225

По этому же принципу можно перемножать и двузначные числа, если число десятков равно 2.

Например:

27 x 25

(27 + 5), но теперь будем умножать не на 10, а на 20.

(27 + 5) x 20 = 640

7 x 5 = 35

640 + 35 = 675

24 x 27

(24 + 7) x 20 + 4 x 7 = 648

29 x 26 = (29 + 6) x 20 + 9 x 6 = 754