Оглавление

Введение

Глава 1. Теоретические основы обучения решению уравнений в начальной школе

.1 Уравнения и их решения

.2 Методика изучения уравнений в начальной школе

.3 Способы развития познавательного интереса к математике

Вывод в 1 главе

Глава 2. Разработка и анализ уроков

.1 Анализ проведенных уроков

Выводы по 2 главе

Заключение

Список использованных источников

Приложение

Введение

Уравнения в школьном курсе математике занимают ведущее место. На их изучение отводится времени больше, чем на любую другую тему. Действительно, уравнения не только имеют важное теоретическое значение, но и служат чисто практическим целям. Подавляющее большинство задач о пространственных формах и количественных отношениях реального мира сводится к решению различных видов уравнений. Овладевая способами их решения, мы находим ответы на различные вопросы из науки и техники (транспорт, сельское хозяйство, промышленность, связь и т. д.).

Актуальность темы исследования: решение уравнений всегда было и до сих пор остается острой проблемой в методике математики, так как, несмотря на напряженные поиски и безусловные достижения в этой области, степень усвоения материала учащимися невысока. В период обучения в начальной школе формируются базовые знания, умения и навыки, на основе которых будет строиться дальнейшее изучение математики. Начальная школа занимает решающее место: проблема преемственности может не возникнуть только в случае, когда правильно организованно начальное обучение. Другими словами, на начальную школу возлагается высочайшая ответственность за все дальнейшее обучение математики. Вот почему так важно дать учащимся наиболее полную информацию о сущности уравнения и показать им пути его решения.

Цель работы: теоретически обосновать и проверить на практике эффективность использования в обучении младших школьников метода решения уравнений, основанного на повышении познавательного интереса к математике, связи математики с другими науками (на примере комплекса заданий для третьего класса).

Актуальность и цель исследования обусловили следующие задачи:

. Изучить состояние проблемы, опираясь на литературные источники и школьную практику;

. Изучить особенности обучения решению уравнений младшими школьниками;

. Разработать комплекс уроков по математике в начальной школе по теме «Уравнения. Решение уравнений», проверить эффективность проведенных уроков. Для решения поставленных задач использовались следующие методы исследования: изучение психолого-педагогической, методической литературы по проблеме исследования, программ, учебников, методических пособий по математике для начальной и средней школы; обобщение опыта работы учителей начальных классов.

Практическая значимость результатов исследования: Научно-практическая значимость работы определяется тем, что теоретические положения, конкретный материал, конспекты уроков, предложенные упражнения, выводы проведенного исследования могут быть использованы учителями начальных классов, учителями математики.

уравнение математика умножение

# Глава 1. Теоретические основы обучения решению уравнений в начальной школе

# 1.1 Уравнения и их решения

Уравнение - это самая простая и самая распространенная форма математической задачи. Возьмем два числовых выражения и поставим между ними знак равенства. Мы получим числовое равенство. Оно будет верным или неверным в зависимости от того, равны или не равны значения взятых числовых выражений. Классическими примерами являются равенства 2 ·2 =4 и 2 ·2 =5

Решить уравнение - это значит найти все его корни или убедиться, что корней нет. Например, установим, является ли уравнением с одним неизвестным выражение m+0=m. Рассматриваемое выражение представляет собой равенство, содержащее обозначенное буквойm неизвестное число. Если требуется найти это неизвестное число, то рассматриваемое утверждение является уравнением. Если же рассматривать это выражение как запись того, что прибавление к любому числу числа 0 дает сумму, равную первоначальному числу, то утверждение не является уравнением. У уравнения m+0=m сколько угодно решений: любое число m является его решением.

У уравнения a+3=4+a нет решений. У уравнения a+3=4 одно решение: a=1 [1]

Если требуется решить уравнение, то надо найти все его корни или доказать, что корней нет. Отметим, что когда мы говорим "равенство двух числовых выражений", мы вовсе не утверждаем, что эти два выражения действительно равны. Соединить два числовых выраженияА и В знаком "=" и говорить о получившемся равенстве А=В можно независимо от того, верно или неверно сформулированное нами утверждение "А=В".

Возьмем два буквенных выражения и соединим их знаком равенства. Получим уравнение. Таким образом, уравнение в первом приближении можно понимать как равенство двух буквенных выражений.

Равенство числовых выражений иногда называют безусловным равенством, т.е. равенством безусловно верным, или безусловно неверным. Уравнение с этой точки зрения можно считать условным равенством - при одних условиях (т.е. при одних значениях букв) оно может оказаться верным, при других - неверным. Тождество - это равенство, при всех допустимых значениях букв. Его тоже можно считать частным случаем уравнения. [2]

Уравнения - это не просто формальное равенство двух выражений. Главное в понятии уравнения - это постановка вопроса о его решении. Следовательно, уравнение - это равенство двух выражений вместе с призывом найти его решение. Что же значит решить уравнение?

Буквы, входящие в состав уравнения (т.е. в состав выражений, образующих уравнение), называются неизвестными. Если такая буква одна, то говорят, что мы имеем дело с уравнением с одним неизвестным. Значение неизвестного, при подстановке которого уравнение превращается в верное числовое равенство, называется корнем уравнения. Решить уравнение с одним неизвестным, значит найти все его корни. Полезно помнить, что подставлять в уравнение можно любое значение х. При каком-то значении х может получиться бессмысленное числовое выражение, а при х из области допустимых значений получится осмысленное числовое равенство. Если при этом оно окажется еще и верным, то взятое число х является корнем уравнения. Уравнение может иметь один корень, например, х=5.Все корни (решения) уравнения образуют множество корней. Слово “множество” не означает, что корней очень много (“великое множество”). Если множество корней обозначить одной буквой, например х, то ответ может быть записан иначе. Примеры записей ответов с употреблением теоретиком множественных обозначений: x ={5} [2]

Способы решения уравнений.

В курсе математики начальных классов уравнение рассматривается как истинное равенство, содержащее неизвестное число.

Термин “решение” употребляется в двух случаях: он обозначает так число (корень), при подготовке которого уравнение обращается в верное числовое равенство, так и сам процесс отыскания такого числа, т.е. способ решения уравнения. В данной работе для нас важнее второе толкование этого термина, поэтому рассмотрим некоторые способы решения уравнений более подробно.

Способы решений уравнений могут быть различными, желательно, чтобы учащиеся овладели их разнообразием. Выделяют следующие способы решения уравнений: способ, основанный на подборе значений переменной, способ, основанный на знании состава чисел, способы основанные на зависимостях между компонентами и результатами действий, графический способ, способы, основанные на разностном и кратном отношении чисел. Рассмотрим некоторые из них более подробно.

Способ подбора.

При решении уравнений в начальной школе не редко используется способ подбора. Прежде всего он формирует осознанный и материалистически верный подход к решению уравнений, т.к. ученик сразу ориентируется на то, что подобранное им число он должен проверить, т.е. подставить его и выяснить, верное или неверное числовое равенство при этом получится. Так, решая уравнение x+2=5, ученик пробует подставить вместо x число 1, 2, 3. Даже если ученик смог сразу дать правильный ответ, он должен еще “доказать” его правильность, подставив найденное число в уравнение вместо х. В этом случае для проверки осознанности, действий учащегося можно задать ему вопрос: “Почему х не может равняться 2? (Если вместо х подставить 2, то получится 4, а не 5).

Используя способ подбора, учащиеся смогут справиться и с решением уравнений на нахождение неизвестного уменьшаемого или вычитаемого. При подборе чисел в процессе решения уравнений ученик должен прежде всего, подумать, с какого числа целесообразнее его начать.

Все рассуждения, связанные с подбором решения уравнения и его проверкой, осуществляются устно . Способ подбора формирует у учащегося умение “оценить”, “проанализировать” записанное уравнение, что создает благоприятные условия для решения уравнений в дальнейшем с помощью “правил”.

Решение уравнений на основе соотношения между частью и целым.

Уравнения на сложение и вычитание с фигурами, линиями, числами рассматриваются в программе Л.Г. Петерсон.

Составляя подобные равенства, учащиеся на основе практических предметных действий выводят и усваивают правила:

· целое равно сумме частей

· чтобы найти часть, надо из целого вычесть другую часть

Взаимосвязь между частью и целым является затем для учащихся тем удобным и надежным инструментом, который позволяет им легко решать уравнения с неизвестным слагаемым, уменьшаемым, вычитаемым.

Решение уравнений на основе зависимости между компонентами действий.

После того как учащиеся научатся решать простейшие уравнения вида: х + 10 = 30, х+ 17 =40 и т.п. им предлагаются более сложные уравнения, для нахождения неизвестного компонента, в которых необходимы определенные преобразования. Для решения таких уравнений необходимы знания порядка действий в выражении, а также умения выполнять простейшие преобразования выражений.

Первыми рассматриваются уравнения, в которых правая часть задается не числом, а числовым выражением, например: х+25=50·14 илих+25=12 ·3. При решении подобных уравнений учащиеся вычисляют значение выражения в правой части, после чего уравнение сводится к простейшему.

На протяжении длительного периода учащиеся упражняются в чтении, записи, решении и проверке таких уравнений, причем в левую и правую части их включаются простейшие выражения всех видов в различных сочетаниях. Наиболее сложными являются уравнения, в которых один из компонентов - выражение, содержащее неизвестное число х, например: (х+8) - 13=15, 70 + (40 - х)=96 и т.п., так как при решении уравнений данной структуры приходится дважды применять правила нахождения неизвестных компонентов. Например, рассматривают на уроке уравнение (12-х)+10=18. Очень важно правильно прочитать его, выяснить последнее действие, назвать компоненты, выделить каждое слагаемое, затем дети говорят о том, что неизвестное входит в первое слагаемое. После нахождения неизвестного слагаемого, после преобразования дети получают простейшее уравнение, в котором неизвестное вычитаемое. После нахождения вычитаемого х=4 необходимо сделать проверку решения уравнения.

Обучение решению уравнений этого вида требует длительных упражнений в анализе выражений и хорошего знания правил нахождения неизвестных компонентов.

Овладение навыками решения уравнений данного вида способствует преемственному обучению.

Решение уравнений на основе знаний конкретного смысла умножения.

При решении уравнений в начальной школе используется способ решения уравнения на основе знаний конкретного смысла умножения. В ходе решения уравнения вида 17+17=17·х можно преобразовывать левую часть. Проанализировав вид уравнения, можно найти рациональный способ его решения.

Необходимо заменить сумму одинаковых слагаемых действием умножения. Затем сравнивая левую и правую часть, делается вывод, что этот вид уравнения можно решить на основе конкретного смысла умножения



Этот способ формирует у учащегося умение "оценивать", "проанализировать" записанное уравнение, что создает благоприятные условия для решения уравнений в дальнейшем.

Решение уравнений способом методического приема с весами.

Таким способом решаются сложные уравнения вида 2·х+8=20 или 2·(х+8)=20. Весы находятся в равновесии. Ставится вопрос: как "избавиться" от числа? В таком случае дети сами догадаются, что если из каждой части весов убрать по 8, то равновесие сохраняется. Если же это число убрать только с одной чаши, то весы будут не в равновесии. Значит, это число нужно убрать с обеих чаш. При решении уравнений таким способом нужно обратить особое внимание на то, что сложение и вычитание - это взаимообратные арифметические действия.

Ученик использует в своих суждениях план, который определяет "шаги", ведущие к достижению поставленной цели. Этот способ позволяет учащимся учится рассуждать, переносить общие суждения на частные, ускорить осознание изучаемого материала.

Учащиеся, освоившие решение уравнений в начальных классах не испытывают трудностей в обучении математике в V классе. [3]

## 1.2 Методика изучения уравнений в начальной школе

Изучение уравнений начинается с подготовительного этапа уже в 1 классе, когда дети, выполняют задания, связанные с нахождением неизвестного числа в «окошке», например:





Дети находят число либо подбором, либо на основе знаний состава числа. На данном этапе учителю необходимо включать в устные упражнения следующие задания:

Сколько надо вычесть из 3, чтобы получилось 2?

Сколько надо прибавить к 2, чтобы получилось 4?

На втором этапе учащиеся знакомятся с понятиями «уравнение». На протяжении нескольких уроков дети учатся решать уравнения с неизвестным слагаемым, уменьшаемым, вычитаемым. Названия компонентов арифметических действий были введены в речевую практику учащихся и использовались для чтения равенств и выражений, пока правило нахождения неизвестного компонента в уравнениях не заучивается. Уравнения решаются на основе взаимосвязи между частью и целым. При изучении данной темы дети должны научиться находить в уравнениях компоненты, соответствующие целому (сумма, уменьшаемое), и компоненты, соответствующие его частям (слагаемое, уменьшаемое, разность). При решении уравнений детям нужно будет вспомнить лишь два известных правила:

Целое равно сумме частей.

Чтобы найти часть, надо из целого вычесть другую часть. [4]

Для того чтобы облегчить работу над формированием навыка решения уравнений, я разработала несколько упражнений.

. Составление и решение уравнений по схеме.



2. Составление и решение уравнений с помощью модели числа.

Решите уравнение:

Х + D : : = DDD :

Х = DD

- Замените модели числами:

Х + 14 = 34

Х = 20

. Уравнения с буквами.

Как из волка получить вола?

ВОЛК - Х = ВОЛ

Х = ВОЛК - ВОЛ

Х = К

. Составление и решение уравнений с помощью числового луча.



5. Выполни проверку и найди ошибку.

Х + 8 = 16

Х= 16 + 8

Х = 24

Дети решают: 24 + 8 = 16

≠ 16

. Составить уравнения с числами Х, 4, 10 и реши их.

Дети решают:

Х + 4 = 10; 10 - Х = 4; Х - 10 = 4 и т.п.

. Из данных уравнений реши те, где Х находится сложением.

Х +16 = 20; Х -18 = 30; 29 - Х = 19

. Рассмотри решение уравнения и вставь соответствующий знак.

Х ? 12 = 23

Х = 23 - 12

К концу изучения темы дети учатся комментировать уравнения через компоненты действий. Работа строится следующим образом:

) читаю уравнение;

) нахожу известные и неизвестные компоненты (части и целое);

) применяю правило (по нахождению части или целого);

) нахожу, чему равен Х;

) комментирую через компоненты действий.

Следующий этап - решение уравнений вида:

а ∙ Х = в; а : Х = в;

Х : а = в.

Уравнения этого вида решаются на основе взаимосвязи между площадью прямоугольника и его сторонами. Поэтому изменяется и графическое обозначение компонентов уравнения:

- площадь прямоугольника, а \_\_\_\_\_ - его стороны. Здесь важно понять то, что обучение решению и комментированию уравнений ведется по определенной схеме:

этап: Решение с одновременным комментированием правил нахождения площади и его сторон. Например, Х : 2 = 5 ( Х - площадь прямоугольника, 2 и 5 - его стороны).

Х = 2 ∙ 5 (чтобы найти площадь прямоугольника, надо перемножить его стороны)

Х = 10

этап: Решение уравнений с комментированием(через площадь прямоугольника и его стороны).

Комментирование через компоненты действий после решения уравнения.

Для отработки навыков решения уравнений на умножение и деление можно использовать следующие упражнения.

. Выполни проверку и найди ошибку.

Х : 2 = 4

Х = 4 : 2

Х = 2

Дети решают: 2 : 2 = 4

≠ 4

. Проанализируй решение уравнения и найди ошибку.

Х ∙ 3 = 9

Х = 3 ∙ 9

Х = 27

Ошибки: 1) 9 - это площадь, на целое, ее надо обозначить прямоугольником;

) Х - это сторона, надо площадь разделить на другую сторону.

. Составь уравнения с числами 3, Х, 12 и реши их.

Дети составляют: 12 : Х = 3; 3 ∙ Х = 12 и т.п.

. Изданных уравнений реши те, которые решаются делением.

Х ∙ 2 = 6; Х : 4 = 16; 12 : Х = 4

. Рассмотри решение уравнений и вставь соответствующий знак в запись уравнения.

Х ? 6 = 24

Х = 24 : 6

. Составь и реши уравнение:

Какое число надо умножить на пять, чтобы получилось 25?

. Реши:

Х ∙ 3 = 15; Х : 4 = 5; 16 : Х = 2

Какое уравнение лишнее? Объясни свой выбор.

Дети объясняют:

первое уравнение - Х равен нечетному числу;

второе уравнение - Х находим умножением;

третье уравнение - неизвестен второй компонент и т.п.

Последний этап при работе с уравнениями в начальной школе - знакомство учащихся с составными уравнениями. Решение таких уравнений строится на качественном анализе выражения, стоящего в левой части уравнения: какие действия указаны в выражении, какое действие выполняется последним, как читается запись этого выражения, какому компоненту этого действия принадлежит неизвестное число и т.п. К этому времени учащиеся должны твердо овладеть следующими умениями:

решение простых уравнений,

анализ решений уравнений по компонентам действий,

чтение записи выражений в два - три действия,

порядок выполнения действий в выражениях со скобками и без них.

На данном этапе дети должны понимать, что в записи уравнений в качестве неизвестного числа могут использоваться различные буквы латинского алфавита, например: К + 4 = 3; Р - 3 = 8; Z : 7 = 6 и т.п.

Запись решения уравнений сопровождается словесным описанием выполняемых действий. Для выработки правильной математической речи и навыков решения первых уравнений данного вида необходимо использовать таблицы с образцами решений. Но так как дети уже с 1-го класса знакомы с записью различных алгоритмов, то можно использовать только алгоритм решения уравнений, по которому дети и анализируют уравнения.

При решении таких уравнений учитель должен уделять особое внимание проверке. В начальной школе следует формировать умение выполнять проверку сначала письменно, а затем уже и устно. Ведь приучать детей к самоконтролю необходимо с первого класса. Порой учитель может видеть, как дети бездумно подставляют вместо неизвестного числа его значение и только переписывают ответ (не выполняя саму проверку). Чтобы проверка выполнялась детьми при самостоятельной работе, необходимо «заставить» каждого ребенка сделать ее (т.е. поработать над ней).



Рис. 1 Алгоритм решения составного уравнения



Рис. 2 Алгоритм решения уравнений на основе части и целого.



Рис. 3Алгоритм решения уравнений на основе части и целого.



Рис. 4 Алгоритм решения уравнений на основе взаимосвязи между компонентами и результатами арифметических действий.

+ Х = 7

Х = 7 - 3

Х = 4

. 3 - часть, Х - часть, 7 - целое (3 и Х подчеркну, 7 обведу кружком).

. Чтобы найти неизвестную часть, нужно от целого отнять известную часть.

. 7 - 3 = 4

. 4.

Х + 28 = 53

Х = 53 - 28

Х = 25

1. Х - первое слагаемое; 28 - второе слагаемое; 53 - сумма.

. Чтобы найти неизвестное слагаемое, надо из суммы вычесть известное слагаемое.

. 53 - 28 = 25

. 25 - корень уравнения.



Рис 4 Алгоритм решения уравнений на основе взаимосвязи между площадью прямоугольника и его сторонами.

∙ Х = 21

Х = 21 : 3

Х = 7

. 3 - сторона, Х - сторона, 21 - площадь (3 и Х подчеркну, 21 обведу прямоугольником).

. Чтобы найти неизвестную сторону, нужно площадь разделить на известную сторону.

. 21 : 3 = 7

. 7 - корень уравнения.



Рис. 5 Алгоритм решения уравнений на основе взаимосвязи между площадью прямоугольника и его сторонами. [15]

## 1.3 Способы развития познавательного интереса к математике

Что может заставить младшего школьника задуматься, начать размышлять над тем или иным математическим заданием, вопросом, задачей, когда эти задания необязательны для него? Во всяком случае - не принуждение. Принуждение извне может лишь угнетать, а не возбуждать мыслительную деятельность ребенка. Не всегда могут активизировать мысль ученика и словесные просьбы и убеждения.

Основным источником побуждения младшего школьника к умственному труду на занятиях математики может послужить интерес. Поэтому учитель должен искать и находить средства и способы возбуждения интереса детей к тем математическим, логическим заданиям, которые он предлагает в процессе работы. Вызванный у детей интерес к отдельным заданиям, к математике вообще послужит стимулом для их участия в выпуске математической газеты, создания математического уголка, активного участия в математических викторинах, экскурсиях и т.п. Происходит и обратное влияние: участие в интересных математических экскурсиях, викторинах, выпуске газет, в занятиях, на которых предлагаются занимательные упражнения, могут возбудить интерес и к самой математики.

Чтобы возбудить интерес к математике надо постараться не только привлечь внимание детей к каким-то ее элементам, но и вызвать у ребенка удивление. У детей удивление возникает тогда, когда они видят, что сложившаяся ситуация не совпадает с ожидаемой. Если при этом удивление связано с возникновением некоторого удовольствия, то оно и превращается в приятное удивление. При непродуманной ситуации может быть и наоборот: возникнуть неприятное удивление. Надо учитывать, что удивление вызывает у детей более острое, сосредоточенное внимание. Удивление должно соседствовать с любопытством ребят, со стремлением их увидеть на математическом фоне что-то новое, узнать что-то до сих пор им не известное.

Удивление в сочетании с любопытством поможет возбудить активную мыслительную деятельность учащихся.

Привлечь первоначальное внимание детей к математике, например, можно разными средствами: особым, красочным оформлением классного помещения, в котором отражалось бы удивительное сочетание знакомого детям мира сказок с таинственным миром математики, необычными вступительными словами учителя, создавшего этим ситуацию, в которую включены детьми герои современных сказок и рассказов. Математика и сказки! Математика и любимые герои! Разве это не привлечет внимание ребят и не вызовет у них радостного удивления? Удивление и интерес вызывают у детей занимательно сформулированные вопросы, задачи, загадки, шарады, ребусы, несложные логические упражнения.

Интерес, как и другой вид эмоционального состояния, имеет явное внешнее выражение на лицах детей, в их поведении, словесных откликах. По этим внешним признакам учитель всегда может судить о том, вызван ли у детей интерес к данному внеклассному виду работы или нет. Однако приходится иногда сожалеть, что некоторые учителя на внеклассных занятиях в моменты повышенного интереса детей, во время вдохновенной мыслительной их работы, сопровождаемой внешним их возбуждением, бывают слишком строги к поведению ребят, стараясь заглушить в зародыше естественное внешнее проявление детьми своих чувств. С полной уверенностью мы утверждаем, что при соблюдении определенной меры на занятиях можно допускать более свободное переживание детьми удовольствий, с более свободным внешним их проявлением. Тогда у детей будет дольше сохраняться тот заряд интереса, который возник во время внеклассной работы, и служить стимулом к участию в последующих видах этой работы. Значительно лучше, скорее и прочнее запоминаются те мысли, которые были эмоциональны, вызвали живые, яркие чувства, чем те, которые оставили человека равнодушным.

Привлечь внимание детей и вызвать их удивление - это лишь начало возникновения интереса, и добиться этого сравнительно легко; труднее удержать интерес к работе по математике и сделать его достаточно стойким. Выше мы отметили, что для сохранения дальнейшего интереса к работе по математике нужно, чтобы дети не растеряли те чувства удовольствия, которые возникли у них на занятиях. Но это лишь один из приемов.

Поддерживая интерес различными приемами, надо его постепенно воспитывать: вначале как интерес к своей непосредственной деятельности во время занятий, затем чтобы он перерастал в интерес к математике как науке, в интерес к процессу самой мыслительной деятельности, к новым знаниям в области математики. Этот процесс сложный, длительный и его результаты зависят, главным образом, от педагогического мастерства учителя. В этом процессе нет готовых рецептов. Однако есть некоторые общие положения, которые не новы, но которых следует придерживаться в процессе воспитания интереса к математике. При организации работы по математике надо добиваться максимальной деятельности каждого ученика - организаторской, трудовой, особенно мыслительной для выполнения всевозможных заданий. Надо, чтобы каждый представлял себя или был действительно активным участником той ситуации, которую организовал учитель. (Это относится и к ситуации, описанной в задаче, к проводимой игре, к изготовлению наглядных пособий, к выпуску стенной газеты, плакатов, к созданию математического уголка и т.п.)

Материал, преподносимый учителем или предлагаемый отдельными учениками, должен быть понятен каждому ученику, иначе он не вызовет интереса, так как будет лишен для них смысла. Для поддержания интереса во всяком новом должны быть определенные элементы старого, известного детям. Только при условии установления связи нового со старым возможны проявления сообразительности и догадки. По отношению к большинству участников работы необходимо для выполнения математических заданий предусматривать оптимальные соотношения между новыми и старыми знаниями и умениями. Перегрузка заданий применением только старых знаний и умений или только новыми снижает интерес к этим заданиям. Оптимальное соотношение между указанными знаниями и умениями создает условия для достаточно длительного сохранения интереса детей к математическим заданиям.

Для облегчения перехода от известного к неизвестному в процессе занятий по математике полезно использовать различные виды наглядности: полную предметную наглядность, неполную предметную наглядность, символическую и представления по памяти, - исходя из того уровня развития в сознании учащихся, на котором находятся соответствующие математические понятия. Особенно умело и вовремя надо использовать детское воображение. Оно у них яркое, значительно сильнее интеллекта. Поэтому неудивительно, что волшебные сказки и для младших школьников еще не заметно вплетаются в действительность и служат прекрасным средством не только развлечения, но и воспитания и развития.

Устойчивый интерес к внеклассной работе по математике и к самой математике поддерживается тем, что эта работа проводится систематически, а не от случая к случаю. На самих занятиях постоянно должны возникать маленькие и доступные для понимания детей вопросы, загадки, создаваться атмосфера, возбуждающая активную мысль учащихся. Учитель всегда может выявить силу возникшего интереса к математике. Она выражается в той настойчивости, которую проявляют ученики в процессе решения математических задач, выполнения различных заданий, связанных с разрешением математических проблем.

## Вывод в 1 главе

Большую трудность для младшего школьного возраста представляет умение решать уравнения. Изучение уравнений в начальной школе носит пропедевтический характер. Поэтому очень важно подготовить детей в начальной школе к более глубокому изучению уравнений в старших классах. В начальной школе в процессе работы над уравнением закрепляются правила о взаимосвязи части и целого, сторон прямоугольника с его площадью, формируются вычислительные навыки и понимание связи между компонентами действий, закрепляется порядок действий и формируется умения решать текстовые задачи, идет работа над развитием правильной математической речи. На уроках закрепления уравнения позволяют разнообразить виды заданий.

Глава 2. Разработка и анализ уроков

## Мною были разработаны 3 урока по математике (приложение) в 3 классе на тему «Решение уравнений». Эти уроки были проведены мною в СШ№ 31 г. Могилева, в 3 «Г» классе (учитель Короткевич И.И.). Анализ уроков был проведен совместно с учителем 2 категории Короткевич И.И. и учителем высшей категории Пшенко М.В.

## 2.1 Анализ проведенных уроков

Урок был организованным, дисциплина на уроке хорошая. На уроке присутствовали различные формы работы. Рабочее место учителя и ученика было рационально организованным. В начале урока была проведена интересная разминка, что способствовало более быстрому включению детей в урок, повышению интереса к уроку. Для того чтобы у учащихся появился интерес к уроку, чтобы мобилизовать внимание всего класса, было прочитано стихотворение. Цели урока определялись совместно с детьми. На уроке присутствовала письменная и устная работа. Урок был посвящен решению уравнений. Материал урока был разнообразным, и отражал основные задачи развития и обучения младших школьников по этой теме. Структура урока соответствовала типу и целям урока.

Учитель на уроке закреплял вычислительные навыки. Этому способствовали задания, предлагаемые учителем, особенно устный счет в начале урока. Учитель на уроке использовал дополнительный материал, что увеличило методическую ценность урока.

Учащиеся на уроке выполняли разнообразные задания: примеры, уравнения, задачи, логические цепочки (они содержали элемент занимательности).

Формы организации деятельности учащихся: фронтальная, индивидуальная, парная. Учитель использует на уроке следующие приемы: сравнение, анализ, сопоставление; методы обучения: беседа, рассказ, практические методы, элементы проблемного обучения.

Учащиеся на уроке были активными, работоспособность была хорошей. Психологическая атмосфера на уроке положительная. Учитель соблюдает валеологический подход (делает замечания по поводу осанки, проводилась физминутка). На мой взгляд, урок целей достиг. Урок также ценен своей воспитательной составляющей.

После проведения уроков, с учащимися был проведен тест на определение знаний по теме «Решение уравнений» (приложение 4). Результаты теста показали, что все учащиеся усвоили правила решения уравнений. Это свидетельствует о том, что применение связи математики с другими науками (историей, географией, обществоведением и др.) повышает познавательную активность учащихся на уроках математики и способствует хорошему усвоению учебного материала.

## Выводы по 2 главе

В разработанных нами уроках просматривается различные виды уравнений, их практическое применение.

В разработанных уроках, уравнения показывали не только числовые характеристики того или иного предмета, но и способствовали повышению интереса к изучению математики, показывали ее практическое применение и связь с другими науками (биологией, географией).

Заключение

В данной курсовой работе мы рассмотрели методику преподавания темы "Уравнения" в начальной школе.

Уравнение - это самая простая и самая распространенная форма математической задачи. Возьмем два числовых выражения и поставим между ними знак равенства. Мы получим числовое равенство. Оно будет верным или неверным в зависимости от того, равны или не равны значения взятых числовых выражений.

Решить уравнение - это значит найти все его корни или убедиться, что корней нет.

Способы решения уравнений: способ, основанный на подборе значений переменной, способ, основанный на знании состава чисел, способы основанные на зависимостях между компонентами и результатами действий, графический способ, способы, основанные на разностном и кратном отношении чисел.

Большую трудность для младшего школьного возраста представляет умение решать уравнения. Изучение уравнений в начальной школе носит пропедевтический характер. Поэтому очень важно подготовить детей в начальной школе к более глубокому изучению уравнений в старших классах. В начальной школе в процессе работы над уравнением закрепляются правила о взаимосвязи части и целого, сторон прямоугольника с его площадью, формируются вычислительные навыки и понимание связи между компонентами действий, закрепляется порядок действий и формируется умения решать текстовые задачи, идет работа над развитием правильной математической речи. На уроках закрепления уравнения позволяют разнообразить виды заданий.

Это свидетельствует о том, что применение связи математики с другими науками (историей, географией, обществоведением и др.) повышает познавательную активность учащихся на уроках математики и способствует хорошему усвоению учебного материала.

В разработанных нами уроках просматривается различные виды уравнений, их практическое применение.

Список использованных источников

1. Башмаков М.И. Уравнения и неравенства. М., 2006.

. Гончарова М.А. и др. Учись размышлять: развитие математических представлений у детей. М.: Антал, 1999.

. Ивашова О.А. Ошибки в порядке выполнения действий и пути их пре-дупреждения // Начальная школа. 1998. - №4.

. Истомина Н.Б., Шмырева Г.В. Методика работы над уравнениями // Начальная школа. 2003. - №3.

. Истомина Н. Б. Активизация учащихся на уроках математики в начальных классах: Пособие для учителя.- М.: Просвещение, 2005.- 64 с., ил.

. Истомина Н.Б. Методика обучения математике в начальных классах: Учеб. пособие для студ. сред. и высш. пед. учеб. заведений. 3-е изд., стереотип. М.: Издательский центр Академия, 2000. 288 c.

7. Материалы сайта8. Популярная энциклопедия для детей. Всё обо всём. Т.6.- М.: «Ключ - «С», 1995. С.26.

. Стойлова Л.П. Математика: Учебное пособие. М.: Академия, 1997.

. Чабатарэўская Т.М., Дрозд У.Л., Столяр А.А. Математика. 3 класс. В 2-х частях. - Народная асвета, 2007.

11. Чеботаревская Т.М., Дрозд В.Л. Математика. 4 класс. В 2-х частях. - Народная асвета, 2008.

. Канашевич Т.Н. Путешествие в страну занимательной математики. Рабочая тетрадь. III класс. Пособие для учащихся. - Аверсэв, 2011, 2012.

. Канашевич Т.Н. Путешествие в страну занимательной математики. Рабочая тетрадь. IV класс. Пособие для учащихся. - Аверсэв, 2011, 2012.

. Канашевич Т.Н. Путешествие в страну занимательной математики. III-IV классы. Пособие для учителя. - Аверсэв, 2010, 2012;

. Методика работы над уравнениями в начальной школе. О. А. Коростелева// Начальная школа, №6 2008

Приложение 1

Тема урока: «Решение уравнений»

Цели: отработка навыков составления и решения простых уравнений; преобразование простых уравнений в сложные; решение сложных уравнений; решение составных задач путем составления сложного уравнения. Развитие внимания, памяти, математической речи, мышления. Воспитание патриотизма и чувства гордости за историческое прошлое России.

Ход урока.. Организационный момент.

Сегодняшний наш урок математики посвящен решению уравнений. Решение уравнения - это всегда нахождение неизвестного. А сегодня на эту проблему мы посмотрим не только с точки зрения математики, но и с точки зрения географии. И поэтому на сегодняшнем уроке мы не только будем находить неизвестные корни уравнений, но и будем мысленно проходить по дорогам географических открытий.

Девиз нашего урока: “Дерзать, искать, найти и не сдаваться!”

(Альфред Теннисон)

Повторим: - Что такое уравнение?

Что значит решить уравнение?

Что такое корень уравнения?

Какие виды уравнений вы знаете?. “Логическая разминка”.

Одним из основных инструментов путешественника является географическая карта. На ней есть символы, указывающие направления сторон горизонта. Это - “север”, “юг”, “запад”, “восток”.

) Решим ребус, расставив условные обозначения так, чтобы не было повторов в строчках и столбцах:

Таблица 1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| С |  |  |  |
|  | З |  |  |
|  |  |  | В |
|  |  | Ю |  |

Таблица 2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| С | Ю | В | З |
| В | З | С | Ю |
| Ю | С | З | В |
| З | В | Ю | С |

2) Следующим основным инструментом путешественника является компас с его магнитной стрелкой, определяющей направление “север - юг”. Давайте сориентируемся и мы, выбрав правильный курс.

Найдем неизвестное число, составив и решив простые уравнения:



Рис. 1

Эти числа имеют смысл. 28 января 1820 г. произошло очень знаменательное событие в мировой географической науке. Русские флотоводцы Фаддей Беллинсгаузен и Михаил Лазорев (Рисунок1) совершили географическое открытие, затем их плавание продолжалось 100 дней, и через 750 дней они прибыли в порт Кронштадт. А какое они совершили открытие, мы с вами сейчас узнаем.

) “Алгоритм”. Выполним вычисления по алгоритму и узнаем об открытии:



Рис. 2

Это был открыт материк Антарктида 28 января 1820 г. русскими мореплавателями (Рисунок 2).. Повторение о признаках простых уравнений.

А готовы ли мы с вами пройти по дорогам исследователей Антарктиды? Испытаем себя.

ТЕСТЫ

. В какой строчке записано уравнение?

А 46 - 20 = 26 Б в : 7 = 2 В 16 + а > 30 Г к ? m = n - Какие строчки можно переделать в уравнения? Что в них будет неизвестно? - Что обозначает В? Чему оно равно?

. 4 млн км2 составляет ледовый щит Антарктиды.

В каком уравнении неизвестное число равно 4?

А в + 9 = 17 Б 27 : с = 3 В 36 : х = 9 Г z ? 2=4

Что означает х? До 4 км в высоту над уровнем моря возвышается ледовый щит Антарктиды.

. В каком уравнении неизвестно слагаемое?

А а - 52 = 43 Б 26 + m = 96 В 84 - k = 48 Г в : 6 = 9

Чему равно m? До -70° С может достигать температура зимой в Антарктиде на полюсе холода.

. Решите уравнение: х 3=81

А х = 78 Б х = 27 В х = 84 До -27° С градусов по достигает температура в Антарктиде летом на полюсе холода.

. Какое уравнение решить нельзя? Почему?

А в - 14 = 0 Б 6 ? n = 0 В 8 : a = 0 Г 9 + k = 0 Без хороших знаний о предмете своего исследования и подготовки нельзя отправиться в путешествие. Иначе может возникнуть опасность для жизни путешественника.. Решение и усложнение простых уравнений.

Как материк Антарктида была открыта в 1820 г. Но пройдет чуть меньше столетия и у нее будет открыт и достигнут исследователями Южный полюс. Попробуем и мы приблизится к этому открытию.

Таблица 1

|  |  |
| --- | --- |
| y•7 = 56 y + 13 = 60 54 : у = 3 y - 6 = 26 y : 2 = 7 80 - у = 71 | Посмотрите на данные уравнения. На какие группы их можно разделить? |

Решим систему неравенств:

 

10 < у < 20, у = 11, 12, 13,... 19.

Выпишите те уравнения, корни которых являются решением данной системы:

: у = 3

у : 2 = 7

Усложним правую часть уравнений так, чтобы их корни не изменили своих значений:

: у = 27 : 9 y = 18

у : 2 = 20 - 13. y = 14

декабря 1911 г. Р.Амундсен (норвежец), 18 января 1912 г. Р.Скотт (англичанин) достигли Южного полюса нашей планеты (Рисунок 3). Но на обратном пути экспедиция Р.Скотта погибла от голода и холода, не дойдя всего несколько км до базового лагеря. В ноябре 1912 г. спасательный отряд нашел палатку, а в ней замерзшие тела (Рисунок 4).. Решение сложных уравнении.

Шло время, и на антарктическом мысе Адер высадились 10 человек во главе с норвежцем Карстеном Борхгревинком. Это были первые люди, которые решили остаться на год в ледяных неведомых краях.

Составим сложное уравнение и узнаем дату высадки:

Я задумала число, вычла из него сумму 587 и 396 и получила разность 980 и 64.- (587 + 396) = 980 - 64 (Решение у доски с комментарием.)= 1899. Это событие произошло в 1899 г.. Решение составной задачи путем составления сложного уравнения.

А в середине XX века в 1958 г. зафиксирован рекорд численности населения в Антарктиде. Тогда на 20 станциях зимовали 872 человека. В настоящее время в Антарктиде ежегодно зимует около 600 человек из разных стран мира: Россия, США, ЮАР, Великобритания, Австралия и др. (Рисунок 5).

В настоящее время в Антарктиде действует 12 иностранных станций и 4 российских.

Составим по краткой записи задачу и решим ее с помощью уравнения:



x - человек на 1 российской станции;• 4 - человек на всех российских станциях;

•12 - человек на всех иностранных станциях;

- человек всего.

Получили уравнение:

х•4+ 40•12 = 600

Решив данное уравнение, получаем корень: x = 30.

Ответ: 30 человек зимует на каждой российской станции в Антарктиде.. Итог.

· Чему мы учились на уроке?

· Что было самым трудным?

· Что было интересным?

Антарктида не принадлежит ни одному государству. Из-за жестоких природных условий состав экспедиции там часто меняется. Исследователи обычно работают не более одного года. По международным соглашениям на ее территории запрещается проведение любых мероприятий военного характера. Неслучайно Антарктиду называют континентом мира и науки. Охрана природы Антарктиды закреплена международными законами.

Приложение 2

Тема урока: «Решение уравнений»

Цель урока: сформировать у учащихся навыки и умения работы с уравнениями при решении задач. Основные навыки и умения учащихся в области решения уравнений должны быть направлены на решение задач, в которых нет ни одного известного количественного параметра, но имеются данные о сумме этих компонентов.

План занятия:

1. Устный счет-разминка

2. Актуализация основных знаний и умений учащихся в проверочном диктанте

. Упражнения на составление выражений с буквенными величинами

. переход к решению задач с неизвестными величинами при помощи составления уравнений

. Формирование умений у учащихся работать по опорной схеме

. закрепление нового материала с помощью тренировочных заданий

. Обобщение в устной форме полученных знаний на уроке

. Задание на дом и обсуждение его выполнения

Ход занятия:

1. Устный счет разминка (каждый ученик передает эстафету следующему). Задания формирует учитель:

а) назовите какие числа в произведении дают 36 (36 и 1, 4 и 9, 6 и 6, 12 и 3);

Б) какое число можно разделить на 48 и получить в частном 2;

В) назовите примеры чисел в первом десятке чисел, которые делятся на 3;

Г) При вычитании из какого числа 9 -ки можно 45;

Д) При сложении с каким числом 25 дает в сумме 69;

Е) При умножении какого числа на 9 можно получить 72;

Ж) что надо вычесть из 390 чтобы получить 100.

Ценность проведения устной разминки в данной форме состоит в том, что у ребят начинают работать аналитические и синтетические функции мышления, некоторую трудность представляет эта разминка для учащихся со слабо развитым вниманием и восприятием на слух.

После таких примеров ученики переходят к решению уравнений на доске (2 ученика решают уравнения за закрытыми досками, а затем класс после сдачи своих работ, выполненных в домашних тетрадях, проверяет «по горячим следам» правильность решения, сверяя их с результатами на доске).

Для решения на два варианта предлагаются следующие уравнения

1. 64+ Х=96 1. 6\*Х=192

2. Х-253=241 2. 100: Y=10

. 564-х= 53 3. 239- х=114

. х : 7 =23 4. 189: Y=3

. 17\*Y= 68 5. Х-527=313

. 96: X=12 6. 125\*х=250

. х\*2=186 7. Y: 14=28

. 2\*Y+37 =47 8. 3\*Х+48=138

. 24: (y-5)=6 9. 35: (Y+3)=7

При решении отвечающий на доске называет неизвестный компонент уравнения, если компонент неправильно определен, то учащиеся класса (по желанию) называют компонент и предлагают путь решения. Максимальная оценка за все правильно решенные задания на доске и в тетради -11 баллов, при этом задания №8 и 9 оцениваются по два балла.

Ценностью такой формы проведения опроса является то, что ребята привыкают самостоятельно мыслить, а необходимый контроль и коррекция результатов приводит к более глубокому осмысливанию и запоминанию, первые семь заданий рассчитаны на безусловное знание решения простейших уравнений.

После проведения данной формы фронтального опроса с опорой на уже сформированные знания и навыки учащихся учитель плавно переходит к формированию знаний при решении задач на составление уравнений.

Для этого вначале возникает необходимость в формировании отвлеченных понятий на базе заданий подобных следующему. Учитель просит ребят составить выражение для следующей задачи « В одной корзине содержалось а груш, а в другой на 5 груш больше. Сколько груш содержалось во второй корзине?». Правильный ответ это а+5. Для ребят с проблемами логического мышления данная задача может быть проиллюстрирована предварительно подготовленным рисунком (рис.1).



Рис.1. Иллюстрация для составления выражения с буквой

Следующий вопрос будет логически верным для формирования у ребят навыков в составлении уравнений для задач. Необходимо не отвлекаясь от данного условия спросить у учащихся о том, сколько же груш будет содержаться в этих двух корзинах и записать с их слов полученное выражение, а именно (рис. 2). Представленную запись хорошо бы снабдить пояснительным указанием с подчеркнутой принадлежностью к разным корзинам



Рис.2. Запись выражения с буквой (пояснительные указания)

Несколько тренировочных заданий, подобных описанному выше помогут закрепить навыки составлений выражений с переменной. Эти упражнения можно записать на доске, например:

1. В одном ящике было в килограмм огурцов, а в другом на 25 кг больше. Сколько огурцов было во втором ящике. Сколько огурцов было в двух ящиках?

2. В одном мешке было с кг муки, а во втором на 9 кг больше. Сколько

Сколько кг муки было во втором мешке и сколько кг было в двух этих мешках вместе?

Также ребята должны уметь самостоятельно составляет подобные упражнения по рисункам, например по такому рисунку (рис. 3).



Рис.3. Иллюстрация для составления выражений

При составлении зданий самостоятельно у учащихся также включаются процессы анализа и обобщения. Теперь можно переходить к рассмотрению решения задачи на составление уравнения. Задачу также хорошо проиллюстрировать опорной схемой или рисунком.

Задача: «В двух кусках ткани было 208 метров. Во втором куске ткани было больше ткани на 4 метра. Сколько метров ткани в каждом куске?»

Для решения задачи хорошо составить рисунок (рис. 4).



Рис.4. Иллюстрация для облегчения работы с составлением уравнения в задаче

Необходимо обратить внимание учащихся на то, что неизвестные части в обоих куска равны, то есть представляют собой одинаковое количество материала. Наиболее сообразительные учащиеся могут предложить рецепт решения этой задачи устно, как то вычесть из 208 4 и затем поделить на 2, так как неизвестные куски и в первом и во втором рулоне ткани одинаковы. После изучения условия задачи необходимо задать учащимся вопросы:

1. сколько ткани было в первом куске ткани

2. сколько ткани было во втором куске ткани

. на сколько больше ткани было во втором куске

. сколько ткани хранилось в дух кусках вместе

. если обозначить первый кусок за х, то как можно определить длину второго куска, используя х (используя опыт составления выражений ребята легко ответят на этот вопрос - х+4)

. Попросите составить учащихся выражение для ответа на вопрос, сколько будет материала хранится в двух кусках - ответ Х+Х+4

. Обратите теперь внимание на то, что нам известно количество материала, хранящееся в двух кусках одновременно, то есть в сумме и предложите им сопоставить выражение с буквой и условие задачи, то есть ребята должны поставить знак равенства между Х+Х+5 и числом 208.

. Теперь на доске можно записать уравнение и снабдить еще раз его описательными стрелками



Рис.5. Схема для анализа задачи

Процесс решения уравнения теперь не представляет ля ребят трудности, только необходимо обратить внимание на то, что Х+Х =2Х , а затем перейти к уравнению с неизвестным слагаемым 2х +4=208; 2\*Х=208-4; 2\*Х=204; Х=204/2 ; Х=102.

Фактически найдена длина первого куска и теперь, обратив внимание на условие или на схему, ребята могут найти и длину второго куска, то есть 102+ 4=106.

Необходимо выполнить проверку рассуждением найденного и сопоставлением имеющихся в задаче данных, то есть еще раз обратить внимание на то, что найденные куски первого рулона, то есть 102 и второго, то есть 106, в сумме должны дать нам 206, что соответствует данному условию задачи.

Предложите теперь ребятам в качестве самостоятельной работы решить задачу по схеме с условием



Рис.6 Схема к анализу задачи

После решения задачи спросите у ребят какие моменты решения задачи непонятны и попросите решить эту же задачу без составления уравнения.

Задание на дом должно содержать 25% от решенного в классе на уроке, поэтому можно определить его так:

Повторить основные компоненты уравнений

1. Решить уравнения, используя проверку

А) Х+ 137=486

Б) 216\*Y= 432

В) 2\*Х + 15 =35

Г) 128+Х+Х=998

.Составить и решить задачу

по схеме (рис.7):



Рис. 7 Рисунок для составления задачи

После обсуждения домашнего задания, необходимо провести заключительный этап урока, то есть попросить ребят ответить на вопросы и сделать главный вывод урока.

Вопросы могут быть следующего содержания

. когда возникает необходимость составления уравнения в задаче

. Как мы обозначаем неизвестный нам компонент задачи

. Сколько будет Х+Х

. как найти неизвестной слагаемое в уравнении

. Для чего нам нужно делать проверку после решения уравнения и задачи

Приложение 3

Урок математики в 3 классе на тему: «Решение уравнений»

Технологии: презентация

Цели:

Закреплять умение решать уравнения разных видов: х + 86 ═ 87; 28 - х ═ 10; х × 2 ═ 80; 21: х ═ 3.

Совершенствовать устные и письменные вычислительные навыки и умение работать самостоятельно.

Формировать познавательный интерес учащихся к предмету.

Воспитывать взаимоуважение и доброжелательное отношение к товарищам.

Оборудование:

. Индивидуальные карточки с цифрами, головоломки, красный карандаш для каждого ученика, цветные фишки - звёзды, рисунок чемоданчика.

. Тесты для каждого ученика.

Ход урока:

I. Организационный момент.

Учитель:

- Повторяйте за мной!

Я желаю тебе сегодня добра.

Ты желаешь мне сегодня добра.

Мы желаем друг другу сегодня добра

Если тебе будет трудно, я тебе помогу!

Ребята, вы любите путешествовать?

Дети: - Да.

Учитель:

- Мы посетим удивительное место и во время путешествия закрепим умение решать уравнения.

II. Устный счёт.

. Решение примеров с «окошками». Работа в парах.

Учитель:

Куда мы отправимся, - вы сейчас догадаетесь сами. Перед вами примеры с пропущенным числом. Прежде, чем приступить к выполнению задания, вспомним правила нахождения неизвестного компонента. Работать будем в парах. Главное правило - доброжелательность и взаимовыручка. Расскажите соседу по парте, как найти неизвестное число в выражении, затем поменяйтесь. Во время работы мы проверим, как вы знаете эти правила.

85 -  ═ 80

+ ═ 70 8 ×  ═ 32

:  ═ 3  : 2 ═ 7

Учитель:

- А теперь догадайтесь, какое число пропущено в «окошечке», найдите его на рисунке и назовите рядом стоящую букву. Сейчас вы узнаете, куда мы отправимся



Дети: - МИНСК.

Учитель:

- Что вы знаете о Минске?

Дети: -Столица.

Учитель:

- Тогда в путь. ( Звучит песня « Если с другом вышел в путь»). [5]

В кругу друзей

Лучше считать,

Легче решать

И побеждать.

. Решение уравнений. Работа по вариантам.

Учитель:

Отправиться можно на машине или на поезде.

I в. Верно решив уравнение, узнаете, сколько времени мы затратим на дорогу, если поедим на машине.

х + 84 ═ 87

II в. Верно решив уравнение, узнаете, сколько времени мы затратим на дорогу, если поедем на поезде.

- х ═ 10

Ответы сказать « по секрету» - на ушко.

Проверим.

III. Чистописание.

Учитель:

- Вот мы на главной площади страны - Октябрьской площади. Кто знает, почему её так называют?

Учитель:

- Какую отметку ставит учитель, если у ученика в тетради записано всё верно и красиво?

Дети:

Десять.

Учитель:

- Возьмите листочки с напечатанными цифрами и за 1 минуту зачеркните все 10. (На листочке вразброс напечатаны разные цифры, количество «10» соответствует дате проведения урока.)

Сосчитайте, сколько зачеркнули цифр? (24)

Проверим, все ли внимательны?

Запишите число, классная работа.

Пропишите красиво строчку числа 10.

Надеюсь, что в конце урока вы заслужите эту отметку.

IV. Решение уравнений.

Учитель:

- Сейчас мы с вами поговорим о национальной библиотеке.

. - Решив первое уравнение, вы узнаете высоту Национальной библиотеки.

х - 24 ═ 50

х ═ 50 +24

х = 74

74 - 24 = 50

= 50

Дети: - 74 метров.

. - Решив второе уравнение, вы узнаете сколько этажей в Национальной библиотеке

+ х = 53

х = 53 - 30

х = 23

30 + 23 = 53

= 53

Дети: - 23 этажа.

. - Решив 3 - е уравнение, вы из скольких граней состоит здание национальной библиотеки

76 - х = 50

х = 76 - 50

х = 26

76 - 50 = 26

= 26

Дети: - 26 граней

.Физ. минутка. ( Под музыку песни « А я иду, шагаю по Москве»). [5]

VI. Самостоятельная работа.

Учитель:

- Подходит к концу наше путешествие. Давайте проверим свои знания по теме: «Уравнение» и вспомним, что нового мы узнали о Минске. У вас на столах тесты. Нужно выбрать верный вариант ответа и раскрасить соответствующую цифру в головоломке.

Тест:

.Выбери правильное утверждение.

1) Уравнение - это пример, в котором пропущено число.

) Уравнение - это выражение с неизвестным компонентом.

) Уравнение - это равенство, содержащее неизвестную величину.

2.Среди данных выражений найди уравнение.

4) 2 + α + 5

5) х + 8 = 17

) (с - 8) × 3

7) 2 + 2 = 4

3.Среди уравнений выбери только то, которое решается умножением.

8) 10 × х = 60

) х : 8 = 9

) 35 : х = 7

Учитель:

- Покажите, какой рисунок получился в головоломке. (5)

Это ваша отметка за работу.



Рис. 1 Головоломка:

Проверим тест.

VII. Итог урока.

Учитель:

- Пора возвращаться в класс.

А сейчас каждый из вас оценит работу на уроке. Кому было на уроке всё понятно, со всеми заданиями справились уверенно - возьмите зелёную звёздочку. Кто сомневался в выполнении некоторых заданий - жёлтую, а кто испытывал затруднения - красную. На своей звёздочке напишите одним словом, чего бы вы хотели пожелать своему другу-однокласснику. Положите свои пожелания в чемоданчик «Счастливых путешествий».(Рисунок чемоданчика на доске.)

VIII. Релаксация «Улыбка». (Звучит медленная музыка). [3]

Учитель:

- Дети, посмотрите друг на друга, улыбнитесь друг другу. Закройте глаза и послушайте меня: другой человек есть радость для тебя… Окружающий тебя мир есть радость для тебя...Теперь откройте глаза и посмотрите вокруг. Ты всегда радость для другого… Береги себя и другого береги… Уважай, люби всё, что есть на Земле - это чудо! И каждый человек - тоже чудо! Спасибо всем за работу, за то, что вы есть! Спасибо!

Приложение 4

Тест

. Выбери правильное утверждение.

1) Уравнение - это пример, в котором пропущено число.

) Уравнение - это выражение с неизвестным компонентом.

) Уравнение - это равенство, содержащее неизвестную величину.

. Среди данных выражений найди уравнение.

1) 2 + α + 5

2) х + 8 = 17

) (с - 8) × 3

4) 2 + 2 = 4

. В каком уравнении неизвестное число равно 4?

А в + 9 = 17 Б 27 : с = 3 В 36 : х = 9 Г z ? 2=4

. В каком уравнении неизвестно слагаемое?

А а - 52 = 43 Б 26 + m = 96 В 84 - k = 48 Г в : 6 = 9

Чему равно m? До -70° С может достигать температура зимой в Антарктиде на полюсе холода.

. Решите уравнение: х 3=81 А х = 78 Б х = 27 В х = 84.

. Какое уравнение решить нельзя? Почему?

А в - 14 = 0 Б 6 ? n = 0 В 8 : a = 0 Г 9 + k = 0

7. Среди уравнений выбери только то, которое решается умножением.

1) 10 × х = 60

) х : 8 = 9

) 35 : х = 7