**Конспект урока МАТЕМАТИКИ В 6 КЛАССЕ (урок 8)**

**ТЕМА: «Решение уравнений, решение задач на составление уравнений»**

**Цель урока:**

|  |  |
| --- | --- |
| Развивающая | Развивать внимание, мышление, память, речь учащихся, узнать новое об Алтайском крае |
| Воспитательная | Развивать аккуратность, целеустремленность, самостоятельность решения, прислушиваться к мнению окружающих, комбинировать различные отрасли знаний (математика, география, история, краеведение). |
| Обучающая | Повторить ранее полученные знания по теме «Решение задач на составление уравнений», обобщить и систематизировать их. |
| Частные задачи | Повторить ранее полученные знания:   1. Алгоритм решения уравнений 2. Этапы математического моделирования 3. Работать над развитием математического языка 4. Проверить уровень усвоения знаний и умений их применять для выполнения практических задач |

**Тип урока:** обобщение и систематизация знаний, урок-путешествие.

**Методы обучения:** беседа, наглядные, словесные.

**Оборудование:**

1. И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович, учебник математики 6 класс
2. Раздаточные карточки
3. Компьютер.
4. Проектор
5. Презентация

**План проведения урока**

1. Организационный момент (1 мин)
2. Проверка домашнего задания. Подготовка к основному этапу урока(10 мин)
3. Обобщение изученной темы (решение задач) (25 мин)
4. Информация о Д/З (2 мин)
5. Подведение итогов (2 мин)

**Ход урока.**

**1 ЭТАП УРОКА**.

1. **Организационный этап.**
2. **Цель этапа:** психологически настроить учащихся к предстоящей работе, создать для нее благоприятную обстановку.
3. Содержание: учитель приветствует учащихся, выявляет отсутствующих, проверка готовности учащихся и кабинета к уроку.

|  |  |
| --- | --- |
| Деятельность учителя | Деятельность учащихся |
| * Здравствуйте, ребята, садитесь! Меня зовут Егор Степанович. Сегодня я буду вести урок математики. * Кто сегодня дежурный? * «Имя», кто отсутствует? * Сегодня на уроке продолжаем изучение темы *«Решение задач на составление уравнений»* * Откройте тетради, запишите дату, классная работа и тему урока *«Решение задач на составление уравнений»* | Приветствуют учителя, садятся.  Я! (ученик встает)  (если, есть отсутствующие - называет их). |

**2 ЭТАП УРОКА**.

1. **Проверка домашнего задания. Подготовка к основному этапу урока.**
2. **Цель этапа:** Проверить выполнение домашнего задания**,** повторение теоретического материала .
3. Содержание: Учитель проводит актуализацию знаний учащихся в ходе выполнения устной работы.

**Метод:** беседа, наглядность, рассказ, дидактическая игра, словесный

**Форма:** коллективная, фронтальная.

**Оценивание знаний:** похвала.

**Контроль:** самоконтроль.

|  |  |
| --- | --- |
| Деятельность учителя | Деятельность учащихся |
| * Ребята, сегодняшний урок у нас будет не совсем обычный. На сорок минут я предлагаю отправиться в небольшое путешествие по Алтайскому краю, где мы с вами родились и живем. (слайд 2) * Как любому путешественнику, нам необходимо собрать рюкзак в дорогу. Но рюкзак не с кружкой, ложкой, картошкой, тушенкой и чайной заваркой, а с математическими правилами и законами, которые нам понадобятся в сегодняшнем путешествии. | Внимательно слушают.  Соглашаются отправиться в путешествие. |
| * Вспомним алгоритм решения уравнений.(слайд 3) | * 1. Слагаемое содержащую переменную, перенести в левую часть уравнения, а числа в его правую часть, не забывая при переносе менять знаки на противоположные   2. Привести подобные слагаемые в левой и правой частях уравнения   3. Разделить число в правой части уравнения на коэффициент при переменной |
| * Теперь вспомним этапы математического моделирования. (слайд 4)   Если вы забудете алгоритм решения уравнения и этапы метаматематического моделирования, чтобы вы быстро вспомнили, я вам раздам «памятки» (приложение 1). | * + 1. Составление математической модели (составление уравнения по условию задачи)     2. Работа с математической моделью (решение уравнения)     3. Ответ на вопрос задачи |
| * Итак, рюкзак к путешествию мы собрали. Можно отправиться в путь. И первое, о чем мы сейчас должны узнать, что же означает слово «Алтай» и в каком году образовался Алтайский край. Название зашифровано в следующих примерах. Узнать вы сможете, решив их (устная работа)   (На слайде 5-6)   1. Решить уравнение: *2х=5* 2. Найти значение выражения: *3х, если х=0.* 3. Решить уравнение: -5*х=1* 4. Решить уравнение: -3*х=-9* 5. Найти значение выражения: 6. Найти значение выражения:-5\*(-1)-5 7. Решить уравнение: *-4х=-16* 8. Найти значение выражения: -5+6+5-6 9. Решить уравнение: *х-5=15* 10. Решить уравнение: *-33х= - 99* 11. Найти значение выражения: *4х+5-4х5* 12. *Что же означает слово «Алтай»* | 1. 2,5 – (Г) 2. 0 – (О) 3. - (Р) 4. 3 – (Ы) 5. 1 – (З) 6. 0 – (О) 7. 4 – (Л) 8. 0 – (О) 9. 20 – (Т) 10. 3 – (Ы) 11. 10- (Е) 12. «ГОРЫ ЗОЛОТЫЕ» |

**3 ЭТАП УРОКА**.

1. **Обобщение изученной темы (решение задач).**
2. **Цель этапа:** обобщение полученных знаний и применение на практике.
3. Содержание:

**Метод:** беседа, дидактическая игра, самостоятельная работа.

**Форма:** коллективная, групповая, индивидуальная

**Оценивание знаний:** похвала.

**Контроль:** взаимоконтроль.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Деятельность учителя | Деятельность учащихся | |
| Работа в тетрадях.  Теперь узнаем, когда же был, основан Алтайский край, его дату. Для этого нужно решить следующие уравнения  (На слайде 7 )  Учащиеся 1 варианта, решая уравнения, распознают дату (1-4), а учащиеся 2 варианта - год образования (5-8).   1. *4х-5=х+1* 2. *-3х+2=-х-14* 3. *2х-1=-1* 4. *5х+2=8х-25* 5. *32х-3=х+28* 6. *2(х-5)=х-1* 7. *3(-х-2)=-5х* 8. *12х=10х+14*   Запишите корни уравнений в порядке их решения. Для получения даты и года образования Алтайского края. **28.09. 1937** |  | |
| **1 вариант**   1. *4х-5=х+1*   *4х-х=1+5*  *3х=6*  *Х=2*  *Ответ:2.*   1. *-3х+2=-х-14*   *-3х+х=-14-2*  *-2х=-16*  *Х=8*  *Ответ:8.*   1. *2х-1=-1*   *2х=-1+1*  *2х=0*  *Х=0*  *Ответ:0.*   1. *5х+2=8х-25*   *5х-8х=-25-2*  *-3х=-27*  *Х=9*  *Ответ:9* | **2 вариант**   1. *32х-3=х+28*   *32х-х=28+3*  *31х=31*  *Х=1*  *Ответ:1.*   1. *2(х-5)=х-1*   *2х-10=х-1*  *2х-х=-1+10*  *Х=9*  *Ответ:9.*   1. *3(-х-2)=-5х*   *-3х-6=-5х*  *-3х+5х=6*  *2х=6*  *Х=3*  *Ответ:3.*   1. *12х=10х+14*   *12х-10х=14*  *2х=14*  *Х=7*  *Ответ:7* |
| В Алтайских лесах благоприятные условия для жизни многих животных. Там можно встретить медведя, лисицу, зайца, косулю, рысь, соболя, волка, и других его обитателей. “В сосне дупло, а в дупле тепло” Кто это?  Действительно, это белка. “По деревьям скок, да скок - мелькает рыжий огонек” Белка - ценный зверек. Мех у нее теплый, мягкий, красивый. Бывая в лесу, можно увидеть чудо из чудес: на дереве выросли грибы! Вернее не сами выросли, а кто-то их ”посадил” А еще вернее - наколол на тоненькие сухие веточки. Это белочка делает запасы на зиму. А запасает она и грибы, и ягоды, и семена, и кедровые орешки.  **(Задание на слайде 8)**  Белка на зиму собирает грибы, орехи и ягоды. Орехов собирает на 2 кг меньше, чем грибов и ягод на 5 кг меньше, чем грибов. Сколько белка запасает ягод, если грибов, орехов и ягод запасает 23 кг.   * Что известно в задаче? * Что нужно найти? * Какова масса грибов*?* * какова масса орехов? * какова масса ягод? * Сколько запасает белка грибов, орехов и ягод вместе? | Всего запасает 23 кг  Сколько запасает ягод.  Неизвестно, массу грибов обозначим через х кг  (Х-2) кг масса орехов  (Х-5) кг масса ягод   |  |  | | --- | --- | | **Наименование** | **Масса, кг** | | Грибы | х | | Орехи | х-2 | | Ягоды | х-5 |   (х+х-2+х-5) кг запасает белка вместе грибов, орехов и ягод.  Т.к. белка запасает всего 23 кг, то можно составить уравнение: х+х-2+х-5 = 23  3х-7=23  3х=30  х=10  10 кг грибов собирает белка  10-2=8 (кг) орехов собирает белка  10-5=5 (кг) ягод собирает белка  Ответ 5 кг | |
| У нас говорят: ”Ты не знаешь Алтая, если не был в его золотых горах и не любовался Телецким озером. В этих словах большая доля истины. Телецкое озеро - жемчужина Горного Алтая. Это озеро по размерам пятое в нашей стране. В него впадает очень много рек, а вытекает одна Бия. Сливаясь с Катунью, она образует реку Обь, на берегу которой раскинулся наш город - столица Алтайского края.  Сколько же рек впадает в Телецкое озеро, мы узнаем, решив уравнения **(самостоятельно)**  А) 0,3 \* (7–Х) = 2,1  Б) 2а + 1,3 = – 12,7+ 4а  Записать рядом корни в порядке убывания. Получившееся число покажет, сколько рек впадает в Телецкое озеро.  Сколько же рек впадает в Телецкое озеро? | |  |  | | --- | --- | | А) 0,3 \* (7–Х) = 2,1  7 – Х = 2,1: 0,3  7 – Х = 7  Х=0 | Б) 2а + 1,3 = – 12,7+ 4а  – 2а + 1,3 = – 12,7  – 2а = –14  а = 7 |   **70 рек.** | |

**4 .ЭТАП УРОКА.**

1. **Подведение итогов.**
2. **Цель этапа:** подвести итоги урока.
3. Содержание: учитель вместе с учениками подводит итоги урока. Выставление оценок.

**Методы**: беседа, словесный, метапредметный.

**Форма:** коллективная, фронтальная

|  |  |
| --- | --- |
| Деятельность учителя | Деятельность учащихся |
| Подведем итог нашего урока. Оглашает оценки, анализируя их.  Что повторили на уроке?  Что было интересным?  Что вам понравилось?  Какие затруднения возникли? | Повторяли этапы математического моделирования и алгоритм решения уравнений  Путешествовали по Алтайскому краю.    Мы узнали исторические факты, связанные с Алтайским краем. Решали интересные задачи.  Составление уравнений при решении задач. |

**5. ЭТАП УРОКА.**

1. **Информация о домашнем задании.**
2. **Цель этапа**: сообщить информацию о домашнем задании.
3. Содержание: учитель сообщает ученикам домашнее задание, и если у них возникают вопросы, то поясняет.

**Методы:** беседа.

**Форма:** коллективная, дифференцированная.

|  |  |
| --- | --- |
| Деятельность учителя | Деятельность учащихся |
| Откройте дневник и запишите домашнее задание: №601, №607(а), №611 (для желающих)  №601  **Цель** отработка умений и навыков составлять уравнение при решении задач.  *Решение*  *Лена - х (кг)*  *Таня - х-0,2 (кг)*  *Юля - 2х (кг)*  *Маша - х - 0,2 + 1,8 (кг)*  *У Юли и Маши варенья получилось поровну, значит:*  *2х = х- 0,2 + 1,8*  *2х = х + 1,6*  *2х -х = 1,6*  *х= 1,6*  *Ответ: Лена сварила 1,6 кг варенья; Таня сварила 1,4 кг; Юля и Маша сварили по 3,2 кг варенья.*  №607(а)  **Цель** закрепление умения решать уравнения с одной переменой.  *3(х-7)-(9-2х)=2(12-х)-(х-10)*  *3х-21-9+2х=24-2х-х+10*  *8х=54*  *х=6,75*  *Ответ:6,75*  *№611*    *5 (х + 8) + 2 (3 - 2х) = 30*  *5х + 40 + 6 - 4х=30*  *х = 30-46*  *х=- 16*  Ответ:-16.  Откройте учебник, посмотрите номера домашней работы. У вас есть вопросы по выполнению домашней работы?  Все молодцы!  Урок окончен. До свидания! | Открывают дневники, записывают домашнее задание.  Ученики открывают учебники и смотрят номера домашней работы. Если учащиеся задают вопросы, то учитель отвечает на них  До свидания! |

**Приложение**

***Алгоритм решения уравнения***

1. Слагаемое содержащую переменную, перенести в левую часть уравнения, а числа в его правую часть, не забывая при переносе менять знаки на противоположные
2. Привести подобные слагаемые в левой и правой частях уравнения
3. Разделить число в правой части уравнения на коэффициент при переменной

***Этапы математического моделирования при решении задач на составление уравнения***

1. Составление математической модели (составление уравнения по условию задачи)
2. Работа с математической моделью (решение уравнения)
3. Ответ на вопрос задачи

При разработке урока был применен дидактический материал:

1. Презентации.
2. Самостоятельная работа
3. Практическая часть (уравнения, задача на составление уравнение).
4. Цель презентации: использование наглядности в ходе урока, сосредоточить, заинтересовать учащих в изучение математики. Она помогает учителю (мне) выдержать последовательность хода урока, предварительно я рассчитывал время на выполнение задания.

На слайде представлены материалы для устной, самостоятельной работы и практической части.

Актуализацию знаний учащихся в ходе выполнения устной работы.

1. Цель самостоятельной работы: воспитание самостоятельности при решение уравнений связанных с историей Алтайского края

проверка уровня владения учащимися теоретическими сведений по изучаемой теме (знание определений).

1. Цель теоретической части: отработка навыков и умений решения уравнений и задач на составление уравнений