**Решение задач с помощью уравнений  
Урок математики в 6 классе  
Учитель ГБОУ Школы № 14  
Путрова М.Н.**

Цели урока:

1). *дидактическая* –формировать умение решать текстовые задачи при помощи математической модели (уравнения); ;

2). *развивающая*  – развивать умение анализировать условие задачи, развивать интерес к учебе, радость познания;

3). *воспитывающая* – воспитывать навыки самоконтроля, внимания и аккуратности.

*Устная работа:*

Задание 1.

Упростите:

1. 2х+4х
2. -6х+5х
3. -4х-5х
4. 6х-7х
5. 6х+7х
6. -6х+7х
7. 6×(-2) ×(-3)
8. 2×(-3) ×5х

*Назовите коэффициент.*

Задание 2.

При решении уравнения ax=b,

где x – неизвестное число, коэффициент a оказался стертым. Восстановите его.

1. …х = -15, x = -3
2. …x = -28, x = 4
3. …x = 18, x = -2
4. …x= 48, x =6.

Задание 3.

Что называется корнем уравнения? Что значит решить уравнение?

Найти корень уравнения:

1. -3x + 4 = 22 + 3x
2. 2x – 5 = 3x + 9
3. 7x + 4 = 6x -10
4. 2x - (4 – 5x) = -(6 – 3x).

Задача 1.

Девочка собрала в лесу 24 белых гриба и подосиновика. Подосиновиков она собрала в 3 раза больше, чем белых. Сколько белых грибов и сколько подосиновиков собрала девочка?

***Белые грибы - ?***

***Подосиновики - ?***

***в 3 раза больше, чем***

}

***всего 24 гриба***

*При анализе условия задачи задаются вопросы:*

1. О каких величинах идет речь в задаче?
2. Не связаны ли они между собой?
3. Результатом какого действия являются эти величины?

Когда в задаче две величины неизвестны, но связаны между собой, то одну из них можно обозначить за *х*.

Составляем схемы и модели к каждой схеме:

**24= Б + П**

**24 = x + 3x**

**24 = x/3 + 3**

**1).**

**2).**

**3 = П : Б**

**3 = x : (24-x)**

**3 = (24-x) : x**

Получили четыре различные модели, выбираем из них ту, с которой работать проще (то уравнение, которое умеем решать). На первых уроках к каждой задаче составляем все возможные модели. Проверку задачи можно осуществить арифметическим способом, решив данную задачу, как задачу на части.

Задача 2

Дано уравнение 4х + х = 30.

Придумайте задачу по данному уравнению.

Задача 3

Лодка может проплыть расстояние между двумя пристанями А и Б за 4 часа по течению и за 8 часов против течения реки. Найдите расстояние между пристанями, если собственная скорость лодки 2 км/ч.

Изобразим условие задачи схематически. Здесь связь между величинами задана неявно ( расстояние от А до Б равно расстоянию от Б до А).

**8 ч**

**А**

**В**

**Vтеч = 2 км/ч**

**4 ч**

**(Vc + Vтеч)\* 4**

**S по теч = S против теч**

**V против теч \* t против теч**

**V по теч \* t по теч**

**(X + 2)\* 4**

**?**

**(Vc - Vтеч)\* 8**

**(X - 2)\* 8**

**?**

**4(x+2) = 8(x-2)**

**?**

**(Vc + Vтеч)\* 4**

**S по теч = S против теч**

**V против теч \* t против теч**

**V по теч \* t по теч**

**(X + 2)\* 4**

**?**

**(Vc - Vтеч)\* 8**

**(X - 2)\* 8**

**?**

**4(x+2) = 8(x-2)**

**?**

**(Vc + Vтеч)\* 4**

**S по теч = S против теч**

**V против теч \* t против теч**

**V по теч \* t по теч**

**(X + 2)\* 4**

**?**

**(Vc - Vтеч)\* 8**

**(X - 2)\* 8**

**?**

**4(x+2) = 8(x-2)**

**?**

Получаем модель 4(х + 2) = 8( х – 2).

Далее процесс составления модели надо описать словами или составить таблицу.

Составить уравнения для задачи № 1323.  
   
Решить наиболее «удобное» уравнение.

Подведение итогов урока. Выдача домашнего задания.

Домашнее задание:  
§ 42, №№ 1593, 1321

Литература:

1. Виленкин Н.Я. Математика. 6кл. – М.; Мнемозина, 2011

Жохов В.И., Крайнева Л.Б. Контрольные работы. 6кл. - М.; Мнемозина, 2011

2. Жохов В.И., Митяева И.М., Математические диктанты. 6 кл. - М.; Мнемозина, 2011

3. Жохов В.И., Погодин. В.Н.Математический тренажер 6 кл. - М.; Мнемозина, 2011

4. В.И. Жохов. Преподавание математики в 5 и 6 классах. Метод. рекомендации для учителя к учебникам Н.Я. Виленкина и др. М.: Мнемозина, 2011.

5. Т.В. Введнская «Учимся решать задачи», Спб, «Дидактика», 1996.

**Интернет – ресурсы:**

1. Министерство образования РФ: <http://www.ed.gov.ru/> ; <http://www.edu.ru>
2. Сеть творческих учителей: <http://it-n.ru/communities.aspx?cat_no=4510&tmpl=com> ,
3. Новые технологии в образовании: <http://edu.secna.ru/main>
4. Путеводитель «В мире науки» для школьников: <http://www.uic.ssu.samara.ru>
5. Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия: <http://mega.km.ru>
6. Сайты «Энциклопедий»: <http://www.rubricon.ru/>; <http://www.encyclopedia.ru>
7. сайт для самообразования и он-лайн тестирования: <http://uztest.ru/>
8. Сайт <http://festival.1> september.ru

Ссылки на изображения

Сова <http://nachalka373.ucoz.ru/_tbkp/sova.jpg>

Автобус <http://www.mbus.ru/public/Image/42191_01_cat.jpg>

Грибы <https://encrypted-tbn1.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcShu4PhU_oIQn1s3EcEed1gNIogMLY_bT--H-EPnDuVgKD2dTB4>

<http://grib.forest.ru/mushr/podberez.jpg>

Книги <http://demotivatorium.ru/sstorage/3/2011/12/1712111430204497.jpg>