Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

средняя общеобразовательная школа № 2 г. Тайшета

**Урок математики 6 класс**

**тема: «Отношения»**

 разработала и провела:

 учитель математики Москаленко Т.М.

Тайшет 2013 г.

**План открытого урока по математике в 6 «а» классе**

**по теме «Отношения»**

Тип урока: урок изучения нового материала

 Цель урока:

 Обучающая: создать условия для осознания и осмысления нового математического понятия «отношение», показать правила записи и прочтения отношений;

 Развивающая: развивать познавательный интерес, умение сравнивать, обобщать; развивать внимание, воображение учащихся, культуру математической речи, прививать интерес к изучению математики.

 Воспитательная: воспитание аккуратности, чувство коллективизма, самоконтроля.

Оборудование: мультимедиа, раздаточный материал - карточки для актуализации знаний, для дифференцированной работы.

ХОД УРОКА

I Организационный момент

*-Сформулировать цели урока.*

Девизом нашего урока будут следующие слова:

Думать - коллективно!

Решать - оперативно!

Отвечать – доказательно!

Бороться – старательно!

И открытия вас ждут обязательно!

II Актуализация знаний: подготовка к изучению нового материала.

*- Перед важной работой надо хорошо размяться. Нам нужно убедиться, что мы к этому готовы. Необходимо выполнить устно тестовые задания: поднять номер правильного ответа.*

1. Устный тест (на слайде)

1) Выполните деление дробей  и 

1)  2) 3) 6  4)
2)Найти частное чисел  и 4.

1). 2). 3). 4). 4 .

3) Найти значение выражения :*.*

1)  2) 3) 1 4)

- Какое действие мы выполнили во всех заданиях?

4)Указать пару взаимно обратных чисел.
1). 0,4 и 2). 3 и 3). 1 и 0, 4 4).  и 1.

*- Сформулировать правило деления дроби на дробь.*

1. Задача.

На уроке самостоятельная работа длилась 10 минут, изучение нового материала 15 минут. Во сколько раз больше длилось изучение нового материала?

- Какое действие было выполнено на вопрос задачи?

2. Расстояние от села до станции 5 км. Девочка прошла 2 км. Какую часть пути она уже прошла?

- А на какой вопрос будет отвечать действие 5:2?

*-Во всех задачах выполнялось действие деление. Повторим компоненты при делении.*

III Изучение нового материала

*- Сообщение темы урока.*

- Частное двух чисел ещё называется ОТНОШЕНИЕМ этих чисел.

1) 5:2 = $\frac{5}{2}$ (отношение 5 к 2) 2) 4:5 = $\frac{4}{5}$

 2:5 = $\frac{2}{5}$ (отношение 2 к 5) 5:4 =$\frac{5}{4}$

**Историческая справка.** (на слайде)

 В древности и почти на всём протяжении средних веков под числом понималось только натуральное число, собрание единиц, полученное в результате счета. Отношение же будучи результатом деления одного числа на другое, не считалось числом.

 Но уже в трудах среднеазиатских математиков Омара  Хайяма (1048- 1131), Насирэддина ат – Туси (101 – 1274)  высказана мысль о том, что отношение есть число и что над отношениями можно производить все действия, которые производятся над целыми числами.

 Явно новое определение  числа было дано впервые в 17 веке гениальным английским ученым Исааком Ньютоном. В своей  «Всеобщей арифметике он писал: « Под числом мы понимаем не столько множество единиц, сколько отвлеченное отношение какой – нибудь  величины к другой величине того же рода, принятой нами за единицу»

 $\frac{a}{b} $– частное, отношение.

1. $\frac{a}{b} $>1, тогда a>b, $\frac{a}{b} $показывает, во сколько a>b.
2. $\frac{a}{b} $<1, тогда a<b, $\frac{a}{b} $показывает, какую часть a составляет от b.
3. $\frac{a}{b} $=1. a=b.

**ВОПРОСЫ ДЛЯ ЗАКРЕПЛЕНИЯ**

1. Чему равно отношение P кв. к его стороне?
2. Отношения каких величин необходимы для определения скорости?

Пример: S = 50км, t = 2ч.

1. Отношение стоимости покупки к количеству купленного товара.

Пример: Найти цену товара, если его стоимость 100 рублей, количество 2 $\frac{1}{2}$ кг.

***ВЫВОД САМОСТОЯТЕЛЬНО!***

***Отношение одноименных величин – число. Отношение разноименных величин – новая величина. Отношение может быть выражено в процентах. Оно показывает, сколько % одно число составляет от другого.***

 **-** Как найти процентное отношение?

III Формирование умений и навыков

1. Работа с учебником №722 (а-г)
2. Письменная работа (с доски)

- Выразить в процентах:

а) $\frac{3}{4}$; б) $\frac{12}{48}$; в) $\frac{10}{20}$; г) $\frac{4}{5}$

**ФИЗМИНУТКА для глаз.**

 3. Задача (на слайде)

 В букете 7 роз, 6 хризантем, 5 ромашек. Найти отношение:

 1. Количества роз к количеству хризантем.

 2. Количества ромашек к количеству хризантем.

 3. Количества роз к общему количеству цветов в букете.

 4. Работа с учебником №723

 5. Самостоятельная работа (по уровню сложности)

**Вариант I**

1.Записать отношение в виде дроби, упростить, если возможно:

а) 2:3 в) 14:28

б) 3:5 г) 12:15

 2.Заменить отношение дробных чисел равным отношением натуральных чисел:

а) $\frac{1}{5}$: $\frac{2}{3}$ б)$ \frac{7}{8}$: $\frac{1}{3}$

3. Выразить в % отношения:

а) $\frac{7}{5}$ в) $\frac{4}{10}$

б) $\frac{2}{5}$ г) $\frac{ 1}{ 8}$

**Вариант II**

1.Записать отношение в виде дроби, упростить, если возможно:

а) 4:5 в) 18:36

б) 7:8 г) 13:39

 2.Заменить отношение дробных чисел равным отношением натуральных чисел:

а) $\frac{1}{3}$: $\frac{1}{2}$ б)$ \frac{6}{7}$: $\frac{1}{2}$

3. Выразить в % отношения:

а) $\frac{6}{5}$ в) $\frac{3}{5}$

б) $\frac{1}{5}$ г) $\frac{ 1}{ 25}$

**Задачи (дополнительное задание для сильных учащихся)**

**Вариант I**

В соревнованиях участвовало 120 человек. Среди них 36 девушек. Определить процент участия юношей в соревнованиях.

**Вариант II**

 Из ружья сделали 40 выстрелов. При этом было 4 промаха. Определить процент попадания.

IV Итог урока

-Сегодня мы узнали, что, с точки зрения математики, в понятии отношений нет ничего нового: математика как наука возникла для решения практических задач. В практике при сравнении величин употребляется обычное слово ОТНОШЕНИЕ, а вовсе не математический термин ЧАСТНОЕ. Средством для нахождения отношения является именно выражение частного.

V Д/з: п. 20 №735, №739, №747 (а,б) ; составить задачи на отношения.