План - конспект урока по математике в 6 классе «Отношения двух чисел».

**Тема урока**:  Отношения

**Тип урока** - урок  усвоения нового материала.

**Цель:**  1)  ввести понятие отношения двух чисел;   определить,  что показывает отношение; показать, где применяется отношение двух чисел;

           2) формировать вычислительные навыки;  повышение  мыслительной   деятельности учащихся;

          3) воспитывать  чувство дружбы и взаимопомощи.

**Методы обучения**: создание ситуации успеха, тренировочные упражнения,  инструктирование, репродуктивный, самостоятельная работа.

**Формы учебной деятельности**: индивидуальная, работа в парах.

                                      Ход урока

I.         **Организационный момент**

 —       Сегодня наш девиз: «Математика — это гимнастика ума».

  — Как вы его понимаете?

  —      Что в математике позволяет тренировать наш ум?

II.        **Актуализация**. Сегодня мы с вами познакомимся с новой темой. Но сначала мы с вами решим кроссворд.  За каждый правильный ответ вы получите «смайлики»,  в конце урока сосчитаем «смайлики» и выставим оценки.

               Математический кроссворд.

1. Результат вычитания (Разность)
2. Прямоугольник, у которого все стороны равны. (квадрат)
3. Автор учебника (Виленкин)
4. Необходимая часть текста задачи (вопрос)
5. Что получится, если к разности прибавить вычитаемое? (Уменьшаемое)
6. Число, которое делят  (Делимое)
7. Отрезок, соединяющий вершины треугольника ( Сторона)
8. Основная единица массы (Килограмм)
9. Наименьшее четырехзначное число.(Тысяча)

III.      **Сообщение темы урока**

— Сегодня на уроке мы усвоим новую тему «Отношения» и  понятие «отношение двух чисел» и узнаем, что оно показывает. Научимся находить отношения двух чисел и применять при решении задач.

IV.      **Изучение нового материала.**

1)   - В жизни мы часто встречаемся с вопросами дать ответ,  на которые нам помогают определенные математические знания. Например, мы знаем, что в классе учатся 35 человек и 7 из них учатся на пятерки и хотим понять, какой процент класса составляют отличники или же,  например, мы хотим понять, какую часть 45 (сорока пяти) минутного урока составила 20-ть минут самостоятельная работа.

  Ответы на эти вопросы мы можем получить, изучив сегодняшнюю тему «Отношения».

- Запишите число, тему урока.

 1 ЗАДАЧА. От куска материи длиной 5 метров отрезали 2 метра. Какую часть куска материи отрезали?

    Решение: 1 метр составляет 1/5 куска материи. Значит, 2 метра составляет 2/5 (две пятых) всего куска.

     Ответ данной задачи можно записать тремя способами: в виде обычной дроби, в виде десятичной дроби и в процентном соотношении.

    (2/5= 0,4=40%)

 - Запишите решение в тетрадь

Прочитайте 1 предложение, выделенное жирным шрифтом. Что это такое? (Определение.)

   - Прочитаем это определение.

**Частное двух чисел называют отношением этих чисел. Отношение показывает, во сколько раз первое число больше второго или какую часть первое число составляет от второго.**

   2) Индивидуальная работа.

- Выполните № 722 (а-в) стр.118.

- Сравните ответы, приведите к одному решению (в паре), исправьте ошибки.

 3) Что показывает отношение двух чисел?  (Во сколько раз первое число больше второго;  Какую часть первое число составляет от второго)

 2 ЗАДАЧА. Масса станка 9,6 центнера, а масса электромотора 36 кг. Найдите отношение массы электромотора к массе станка.

  Решение. Чтобы  решить эту задачу в первую очередь нам нужно все единицы привести к одному единицы измерения. Удобнее переводить центнеры в килограммы. (Если значения двух величин выражены разными единицами измерения, то для нахождения отношения этих величин надо предварительно перейти к одной единице измерения.)

   9,6 ц = 960 кг. ( девять целых 6 десятых центнера это девятьсот шестьдесят  килограммов).

   1ц = 100 кг. Значит, масса электромотора составляет 36/960 (тридцать шесть девятисот шестидесятых от массы всего станка.)  Сократим на два 18/480. Сократим на шесть - 3/80. Мы можем записать в виде десятичной дроби 3: 80= 0,375 или в процентном соотношении ( \*100% = 3,75%)

  - А теперь вернемся к вышеуказанной задаче.

  3 ЗАДАЧА. В классе 35 учащихся, из них 7 учатся на «5». Сколько процентов учащихся класса  составляют отличники?

- Отношение можно выразить в процентах.

     7/35= (сокращаем на 7) 1/5= 0,2= 20%

Ответ: 20 %

  4 ЗАДАЧА. Какую часть урока заняла самостоятельная работа,  которая длилась  20 мин, если продолжительность урока 45 мин? (решаем самостоятельно, проверяем на интерактивной доске)

Ответ: 4/9.

  5 ЗАДАЧА. № 724. Внутри  угла  АОС  проведен  луч  ОВ  так,  что угол  АОВ составляет  56  и  угол  ВОС  равен  40 (сорока)

- Какую  часть  угла  АОС  составляет  угол  АОВ?

- Какую  часть  угла  АОС  составляет  угол ВОС? (решаем вместе, проверяем на доске)

   6 ЗАДАЧА. Длина  железной дороги  360 км-ов. Электрифицировано -240 .

- Какая  часть  дороги  электрифицирована?  Во  сколько  раз  вся  дорога

длиннее ее электрифицированной части?

  Решение:

- Электрифицированная дорога составляет 240/360( двести сорок триста шестидесятых)= 2/3части дороги.

- Вся дорога длиннее ее электрифицированной части 360/240= 3/2

  - Как называются отношения  2 к 3 и 3 к 2 (взаимно обратными).

—        Как по записи понять, что показывают данные отношения?

- Отношение, меньшее единицы, показывает, какую часть (дробь) одно число составляет от другого. (2/3)

- Отношение, большее единицы, показывает, во сколько раз одно число больше (меньше) другого. (3/2)

—        Отвечая на вопросы задач, будьте очень внимательны.

—        При нахождении отношения двух чисел, важно понимать, какое число из двух данных будет делимым, какое - делителем.

V. **Закрепление изученного материала**

2. № 732 стр. 119 (устно).

7 ЗАДАЧА. Молоко разлили в три бидона. В первый налили 0,1 (нуль целую одну десятую часть)  всего молока, во второй- 0,3(нуль целую три десятую часть), а в третий – 0,6( нуль целую шесть десятую часть). Что показывает отношение:

 а) 0,1 к 0,3 (нуль целая одна десятая к нулю целых трем десятым)

 б) 0,1 к 0,6      в)0,3 к 0,6      г) (0,3+0,1) к 0,6

  Ответы:

     а) Какую часть составляет молоко из первого бидона от молока из второго  бидона.

    б) Какую часть составляет молоко из первого бидона от молока из третьего бидона.

    в) Какую часть составляет молоко из второго бидона от молока из третьего бидона.

    г) Какую часть составляет всё молоко из первого и второго бидонов от молока из третьего бидона.

— Почему вы так считаете? Ответы.

VI. **Физкультминутка.**

1.  **Повторение изученного материала .**

   а) Сколько бабочек вы увидели? (1). Сколько медведей? (3).

- Какую часть составляет бабочка от всего этого? ¼=0,25=25 %

   Сколько барашек? (3). Сколько девочек? (2)

- Какую часть составляет девочки от всего этого? 2/5= 0,4= 40%

  б) отдельные задания для мальчиков и девочек.

    Для мальчиков. - Какую часть вашего класса составляют девочки?

    Для девочек.- Какую часть вашего класса составляют мальчики?

    Ответ выразите в процентах.  (… если возможно)

 2. 8 ЗАДАЧА. Из  250  семян  погибли  10.  Найдите,  сколько  процентов  семян  взошло (процент  всхожести).

 Решение: 250 - 10 = 240 - семян  взошло

                     0,96 = 96 %

  3. Работа по индивидуальным карточкам. «Собери картинку»

Сократите дробь, ответ выразите в процентах. Расположите ответы в порядке возрастания.

1. ;  2)    ;        3)        4)                                Ответ: 30%, 50%, 60%, 75%

При правильном расположении на обратной стороне получится картинка.

VII. **Подведение итогов урока**

  1)—   Что называют отношением двух чисел?

    —    Что показывает отношение двух чисел? (проверяем на интерактивной доске)

   2) Давайте считать «смайлики», у кого сколько? (выставление оценок)

VIII. **Домашнее задание**

Учебник, стр. 118 (прочитать текст под рубрикой «Говори правильно»).

п. 20, № 751, 754 стр. 122; № 759 (а) стр. 123.