

**Конспект урока
по теме: «Отношение чисел»**

1. **Предмет** математика
2. **Класс** 6 А
3. **Базовый учебник** Математика: учебник для 6 класса общеобразовательных учреждений / Е.А. Бунимович и др. – М.: Просвещение, 2020
4. **Цель урока:** Создать условия для освоения основных понятий: отношения, члены отношения, масштаб; применения изученных свойств при решении учебных и практических задач, развития вычислительных навыков, воспитания информационной культуры
5. **Планируемые результаты:**

Предметные: **Научатся:** формулировать определения понятий «отношение», «отношение чисел»; записывать с помощью букв отношение; находить отношение чисел; применять понятие «масштаб» при решении задач

Метапредметные:

Познавательные: уметь ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении практических задач с соблюдением требований техники безопасности, норм информационной безопасности; владеть навыками разрешения проблем, самостоятельного поиска методов решения практических задач.

Коммуникативные: владеть языковыми средствами – уметь ясно, логично и точно излагать свою точку зрения; уметь продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты.

Регулятивные: уметь самостоятельно определять цели и составлять планы деятельности, самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать свою деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности

Личностные: Формировать основы саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями; уметь вести диалог с учителем, одноклассниками,

достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения; развивать способность к образованию, в том числе самообразованию и непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности

6. **Тип урока:** Урок открытия новых знаний
7. **Образовательная технология:** проблемно – диалогическая
8. **Форма работы:** индивидуальная, групповая

Организационная структура урока.

Этапы урока	Деятельность учащихся	Деятельность учителя	Универсальные учебные действия										
Организационный момент. Мотивация к учебной деятельности	Приветствие. Настрой на работу.	Повернитесь друг к другу, посмотрите друг другу в глаза, улыбнитесь друг к другу, пожелайте друг другу хорошего рабочего настроения на уроке. Теперь посмотрите на меня. Я тоже желаю вам работать дружно, открыть что-то новое.	Личностные: самоопределение. Коммуникативные: умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли										
Актуализация и пробное учебное действие	<p>Записывают в тетрадях число, фразу: «Классная работа».</p> <p>Самостоятельно выполняют в тетрадях предложенное учителем задание.</p> <p>Проверяют правильность выполнения задания по эталону (ответы демонстрируются на слайде презентации).</p> <p>Анализируют причины ошибок и способы их исправления.</p> <p>Отношение</p> <p>Да</p> <p>Отношение между друзьями, между родителями детьми, между людьми и животными</p> <p>Отношение двух и более людей</p> <p>Числа.</p> <p>Отношение двух чисел.</p>	<p>Откройте тетради, запишите число, «Классная работа».</p> <p>Самостоятельно в тетрадях выполните следующее задание (<i>задания демонстрируются на слайдах презентации</i>): найти частное чисел (<i>индивидуальная работа, самопроверка по эталону</i>):</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td>E1) 56 и 7</td> <td>Ш6) 35 и 1/2</td> </tr> <tr> <td>O2) 48 и 4</td> <td>E7) 5 и 1;</td> </tr> <tr> <td>H3) 6 и 9</td> <td>O8) 0,3 и 0, 06</td> </tr> <tr> <td>И4) 27 и 3</td> <td>T9) 2 и 0,5.</td> </tr> <tr> <td>H5) 7 и 10</td> <td></td> </tr> </table> <p>Поднимите руку, кто не допустил ошибок.</p> <p>Поднимите руку, кто допустил ошибку в заданиях</p> <p>Как вы думаете, почему вы ошиблись?</p> <p>Составьте слово из букв (буквами пронумерованы примеры, они не по порядку)</p> <p>Итак, ребята, какое слово у нас получилось?</p> <p>Это слово вам знакомо?</p> <p>В каких случаях вы встречались с этим жизненным понятием?</p> <p>А когда мы говорим об отношении, мы чаще всего подразумеваем какое количество объектов?</p> <p>Совершенно верно. Так вот в математике тоже есть такое понятие как отношение. Математика это наука, которая изучает...</p>	E1) 56 и 7	Ш6) 35 и 1/2	O2) 48 и 4	E7) 5 и 1;	H3) 6 и 9	O8) 0,3 и 0, 06	И4) 27 и 3	T9) 2 и 0,5.	H5) 7 и 10		Коммуникативные: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками. Регулятивные: умение осуществлять контроль и корректировать свою деятельность. Познавательные: самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели, поиск и выделение необходимой информации; умение проводить анализ объектов, построение логической цепи рассуждений, выдвижение гипотез.
E1) 56 и 7	Ш6) 35 и 1/2												
O2) 48 и 4	E7) 5 и 1;												
H3) 6 и 9	O8) 0,3 и 0, 06												
И4) 27 и 3	T9) 2 и 0,5.												
H5) 7 и 10													

Этапы урока	Деятельность учащихся	Деятельность учителя	Универсальные учебные действия				
	Записывают в тетрадь тему урока «Отношение чисел».	Значит, сегодня на уроке мы будем что рассматривать? отношение двух чисел. Итак, сформулируйте тему урока для множества таких чисел					
Выявление места и причины затруднения	В отношениях точно используются числа. Перечисляют, что хотели бы узнать, заполняют после обсуждения таблицу. Заполняют таблицу, предварительно изобразив ее в своей тетради.	Что вы точно можете сказать об отношениях чисел? <table border="1" data-bbox="1072 432 1659 512"> <tr> <td>Знаю</td> <td>Хочу узнать</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Знаю	Хочу узнать			Регулятивные: прогнозирование, выделение и осознание того, что усвоено, что еще подлежит усвоению. Познавательные: умение проводить анализ.
Знаю	Хочу узнать						
Построение проекта выхода из затруднения	Отвечают на вопросы учителя. Узнать, что такое отношение чисел. Составляют план работы для достижения поставленной цели (учитель предлагает возможные пункты плана, а учащиеся определяют их последовательность) Информацией в учебниках, что-то могут подсказать одноклассники. В группе, так как это сокращает время работы и повышает шансы на успешное выполнение задания. Одна голова хорошо, а две – лучше. Каждый работает на общий результат. Быть вежливым. С уважением относиться к другому мнению.	Ну а сейчас попробуем сформулировать цель урока. – Составьте план действий, направленных на достижение поставленной цели. Какими источниками информации вы планируете воспользоваться? Как вы планируете работать: индивидуально или по группам? Почему? Приведите пример пословицы или поговорки, подтверждающей ваши слова. Сформулируйте правила работы в группе.	Предметные: формирование навыков построения математических моделей и решения практических задач. Коммуникативные: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками; умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли. Регулятивные: целеполагание, планирование. Познавательные: моделирование, решение проблемы, построение логических цепей.				
Реализация построенного проекта	Учащиеся работают парами, ищут необходимую информацию в учебнике, анализируют ее; заполняют таблицу, готовятся к представлению полученной информации перед классом.	Необходимо оформить результаты своей работы в таблице. <table border="1" data-bbox="1093 1347 1621 1437"> <tr> <td>Числ а</td> <td>Как записывается</td> <td>Как называются числа a и b, из</td> </tr> </table>	Числ а	Как записывается	Как называются числа a и b , из	Предметные: формирование навыков построения математических моделей. Коммуникативные: планирование учебного сотрудничества с учителем и	
Числ а	Как записывается	Как называются числа a и b , из					

Этапы урока	Деятельность учащихся	Деятельность учителя	Универсальные учебные действия									
	Отвечают на вопросы учителя.	<table border="1" data-bbox="1093 161 1621 395"> <tr> <td></td> <td>отношение чисел a и b</td> <td>которых составлено отношение</td> </tr> <tr> <td>a</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>b</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>Какое из ваших предположений о том, что такое отношение чисел, нашло свое подтверждение?</p>		отношение чисел a и b	которых составлено отношение	a			b			<p>сверстниками; умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли.</p> <p>Познавательные: моделирование, решение проблемы, построение логических цепей.</p>
	отношение чисел a и b	которых составлено отношение										
a												
b												
<p>Первичное закрепление с проговариванием во внешней речи</p>	<p>Нет.</p> <p>Надо попробовать применить знания на практике.</p> <p>Фронтальная работа по решению заданий, предложенных учителем (каждое задание решают у доски по одному человеку, остальные – в своих тетрадях).</p>	<p>Можно ли утверждать, что вы достигли поставленной цели?</p> <p>Что надо еще предпринять для достижения цели?</p> <p>Запишите с помощью знака деления « : » отношение чисел:</p> <p>а) 5 и 3; б) 4 и 24; в) 1,8 и 2,7; г) $1/3$ и $1/5$</p> <p>2) Запишите с помощью черты дроби отношение чисел:</p> <p>а) 12 и 49; б) 4 и 7; в) 6 и 3,4; г) $14/15$ и $5/16$</p> <p>3) Найдите отношение:</p> <p>а) 63 и 9; б) 3,2 и 0,08; в) 2,8 и 4,9; г) 8,1 и 0,09;</p> <p>д) $3/2$ и $5/14$</p>	<p>Коммуникативные: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками.</p> <p>Познавательные: выбор наиболее эффективных способов решения задач.</p>									
<p>Самостоятельная работа с самопроверкой по эталону</p>	<p>Учащиеся работают в четырёх группах. Формируются группы. Принцип деления на группы учитель выбирает самостоятельно, учитывая индивидуальные особенности учащихся класса.</p> <p>Каждый ученик, получая лист проверки первым проверяет и оценивает себя, а потом проверяет доставшуюся ему работу</p>	<p>Учитель вызывает четырех человек – руководителей групп. Ребята получают заготовки с заданиями (приложение №1). Время на выполнение задания ограничено. При работе в группе ребятам разрешено обсуждать выполнение задания, принимать коллективные и индивидуальные решения, задавать вопросы учителю, если участники группы либо не могут прийти к единому мнению, либо не знают ответа.</p> <p>Для проверки выполненной работы: учитель меняет тетради учащихся одной группы передает участникам следующей группы по часовой стрелке. Устанавливаются параметры проверки и</p>	<p>Регулятивные: умение осуществлять контроль и корректировать свою деятельность.</p> <p>Познавательные: умение проводить анализ.</p>									

Этапы урока	Деятельность учащихся	Деятельность учителя	Универсальные учебные действия
	одноклассника.	выставления отметки. Для каждой группы выдается лист проверки.	
Включение в систему знаний и повторения	<p>Фиксируют границы нового знания, выполняют задания, в которых новый способ действий связывается с ранее изученными.</p> <p>Отвечают на вопросы учителя. Выдвигают гипотезы.</p> <p>Предлагают свои варианты.</p>	<p>Помогает выявить и зафиксировать границы применимости новых знаний; организовать выполнение заданий, в которых новый способ действий связывается с ранее изученными; организовать тренировку ранее сформированных умений, требующих доработки или доведения до уровня автоматизированного навыка; при необходимости организовать подготовку к изучению следующих разделов курса.</p> <p>– Как вы думаете, где могут пригодиться открытые вами на уроке знания?</p> <p>– Посмотрите внимательно на слайд (<i>демонстрируется карта страны</i>). Что вы видите на экране? Как называется запись в нижнем правом углу карты? Что она показывает?</p> <p>– Продолжите фразу: «Масштаб – это...».</p> <p>– То есть отношение чисел используется для того, чтобы...</p>	<p>Регулятивные: оценка (выделение и осознание того, что усвоено, что еще подлежит усвоению).</p> <p>Познавательные: умение проводить анализ, подведение под понятие</p>
Рефлексия учебной деятельности	<p>Осуществляют самооценку собственной учебной деятельности, соотносят цель и результаты, степень их соответствия.</p> <p>Намечают перспективу последующей работы.</p> <p>Учащиеся оценивают вклад друг друга в урок и благодарят друг друга (Комплимент-похвала, Комплимент деловым качествам, Комплимент в чувствах) и учителя за проведенный урок.</p>	<p>Организуется учениками рефлексия и самооценка собственной учебной деятельности на уроке; намечаются цели дальнейшей деятельности и определяются задания для самоподготовки (домашнее задание с элементами творческой деятельности).</p>	<p>Коммуникативные: умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли.</p> <p>Регулятивные: выделение и осознание того, что усвоено, что еще подлежит усвоению.</p> <p>Познавательные: умение структурировать знания.</p> <p>Личностные: смыслообразование.</p>
Домашнее задание	Записывают домашнее задание в дневники, задают возникшие вопросы.	Предлагает домашнее задание: 1. Найдите отношение: 1) 45 к 5; 2) 4 к 32;	

Этапы урока	Деятельность учащихся	Деятельность учителя	Универсальные учебные действия
		3) $1/7$ к $3/14$ 4. Во сколько раз расстояние на местности больше расстояния на карте, если масштаб карты 1: 50 000? 4. На листе миллиметровой бумаги нарисовать план своей комнаты в масштабе 1 : 10.	

Приложение №1

ОТНОШЕНИЯ

Чисел показывает во сколько раз одно число больше другого ($48:24=2:1=2$)

Какую часть составляет одно число от другого ($24:48=1:2=1/2$)

(однородных величин)

Новая величина S:t S:V

ЧАСТНОЕ \longleftrightarrow ОТНОШЕНИЕ

(неоднородных величин)

1. Упростить отношения: а) $12:18=$ б) $15:45=$ в) $4,5:0,9=$ г) $1/2:1/4=$

(если возникнут трудности, то нужно вспомнить, как сокращаются дроби и каким знаком заменяют деление)

2. Найти ошибки при выполнении задания:

Вычисли отношения: 3см к 5дм $=30:5=6$ 12т к 12 =1

3. Ученик купил тетради в клетку и линейку в отношении 3 : 1 Сколько куплено тетрадей, если в клетку куплено 24 тетради?

Решение:

- 1)
- 2)
- 3)

Приложение №2

ОТНОШЕНИЯ

ЛИСТ КОНТРОЛЯ

Чисел показывает во сколько раз одно число больше другого ($48:24=2:1=2$)

Какую часть составляет одно число от другого ($24:48=1:2=1/2$)

(однородных величин)

Новая величина S:t S:V

ЧАСТНОЕ \longleftrightarrow ОТНОШЕНИЕ

(неоднородных величин)

1. Упростить отношения: а) $12:18=\frac{2}{3}$ б) $15:45=\frac{1}{3}$ в) $4,5:0,9=\frac{45}{9}=\frac{5}{1}$ г) $1/2:1/4=\frac{1}{2} \cdot \frac{4^2}{1} = \frac{2}{1} = 2$

(если возникнут трудности, то нужно вспомнить, как сокращаются дроби и каким знаком заменяют деление)

2. Найти ошибки при выполнении задания:

Вычисли отношения: 3см к 5дм ~~$=30:5=6$~~ $3:50=\frac{3}{50}$ 12т к 12 = 1 ~~$12:12=1$~~ $12000:12=1000:1=1000$

3. Ученик купил тетради в клетку и линейку в отношении 3 : 1 Сколько куплено тетрадей, если в клетку куплено 24 тетради?

Решение:

- 1) $24:3=8$ (т.) - на одну часть.
- 2) $3+1=4$ (части) - всего частей
- 3) $8 \cdot 4=32$ (т.)

Ответ: 32 тетради