**Астахова Яна Алексеевна**

**учитель математики МБОУ «Школа № 1»**

**г. Богородск Богородского муниципального района Нижегородской области**

**Технологическая карта урока по учебному предмету «Математика» в 6-ом классе**

**на тему «Сложение рациональных чисел»**

|  |  |
| --- | --- |
| Тип урока: | Урок открытия новых знаний |
| Авторы УМК: | Мерзляк А. Г., Полонский В. Б., Якир М. С. |
| Цели урока: | **Предметные:** формировать умение складывать рациональные числа, используя правило сложения чисел с разными знаками и правило сложения отрицательных чисел.**Личностные:** формировать умение работать в коллективе и находить согласованные решения.**Метапредметные:** развивать понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом. |
| Задачи урока: | Сформировать навыки сложения чисел с разными знаками.*формирование познавательных УУД*:* познакомить обучающихся с правилом сложения отрицательных чисел
* тренировать способность к использованию выведенного алгоритма;
* организовать деятельность обучающихся по приобретению необходимых умений и навыков;
* повторить и закрепить;

*формирование коммуникативных и личностных УУД*:* содействовать развитию познавательного интереса учащихся к предмету;
* прививать учащимся навыки организации самостоятельной работы;
* умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие, воспитывать ответственность и аккуратность.

*формирование регулятивных УУД*:* развивать умения учащихся анализировать, делать выводы, определять взаимосвязь и логическую последовательность мыслей;
* развивать умения слушать и исправлять речь своих товарищей;
* тренировать способность к рефлексии собственной деятельности и деятельности своих товарищей.
 |
| Планируемые образовательные результаты: | Учащиеся научатся складывать рациональные числа, используя правило сложения чисел с разными знаками и правило сложения отрицательных чисел  |
| Формы работы учащихся: | Фронтальная, групповая, индивидуальная |
| Оборудование: | Компьютер, презентация, раздаточный материал для практической работы. |

ХОД УРОКА.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Этап урока** | **Содержание урока** | **Деятельность учителя** | **Деятельность учащихся** |
| **1. Орг. момент****(1 мин.).****2. Поверка домашнего задания** **(2 мин.)****2. Мотивация учащихся****Постановка цели и задач урока.****(4 мин.).****3. Изучение нового материала****(15 мин)****5. Физкультминутка****(1 мин)****6. Закрепление знаний****(10 мин)****9. Подведение итога урока****( 1 мин.).****10. Домашнее задание** **(1 мин)** | На доске изображены группы чисел. Все их можно объединить в одну группу – рациональны числа. Ученики понимают, что тема урока связана с рациональными числами. С помощью наводящих вопросов учителя ученики формулируют тему, цель и задачи урока. Работа ведется со всем классом. С помощью наводящих вопросов учителя, ученики формулирую правила сложения рациональных чисел. На интерактивную доску выводятся слайды из презентации к урокуНа интерактивную доску выводится слайд с физкультминуткойЗадание 1. Определить знак суммы.Задание 2. Найти сумму чисел. По совпадающим ответам выяснить какие деревья символами каких качеств являются | - Добрый день! Я вижу, что вы готовы к уроку. Настроение хорошее. Садитесь!Учитель берет тетрадь одного из учеников и с помощью документ-камеры проверяем задание со всем классом.- Ребята, посмотрите на доску. Обратите внимание какое красивое звездное небо! Как вы думаете, можно ли измерить расстояние между звездами?... - Расстояние – какое число?  - Т. е. положительное число. А расстояние как еще в математике обозначается?**-** Ребята, мы сейчас вспомнили очень важное понятие **(модуль)**Оно нам очень пригодится в ходе урока.Какие числа изображены?-Какие числа называются натуральными?- Какие числа сейчас изображены на доске? (обратите внимание в эту группу входят натуральные числа)- Какие числа сейчас изображены на доске?- Так о каких числах сегодня пойдет речь?- Что мы можем делать с рациональными числами? - Складывать? **(задание 1)**Учитель предлагает сложить некоторые рациональные числа.Учитель создал проблемную ситуацию (в 4 и 5 задании)- Таким образом делаем вывод, что нам еще предстоит изучить (открыть) правила сложения рациональных чисел.- **Кто сформулирует тему урока?** (записываем тему урока в рабочих листах)- **Какая цель урока?**- Прочитайте слова: ***Выигрыш, проигрыш, отдал, взял, зарплата, налог, долг***- Разделите эти слова на 2 группы: в первый столбик – слова-синонимы слова «доход», во второй – слова – синонимы слова «расход».

|  |  |
| --- | --- |
| ***доход*** | ***расход*** |
| выигрышнаходказарплата | проигрышотдалналог |

- Каким арифметическим знаком можно заменить слово «доход», «расход»? - Действительно, бережливый хозяин хорошо должен знать, как размер своего дохода, так и свои долги.-Индийский математик***Брахмагупта*** представлял себе положительные числа как **«имущество»,** отрицательные числа как **«долги».**- Он утверждал, что сумма двух имуществ – есть имущество. Действительно, сумма двух положительных чисел – положительное число.- Представьте себе ситуацию: мы должны 1 человеку некоторую сумму денег и другому. Чему, как вы думаете, будет равна сумма двух долгов?(долгу или имуществу?)- Долг обозначается знаком «-». Давайте сделаем вывод: Какой знак будет иметь результат?- А дальше, что мы делаем?- Верно! Для этого мы поставили знак «-», чтобы обозначить долг. А дальше нужно подсчитать сумму долга.**Что нужно сложить? Модули!!!**- Составим математическую модель ситуации:Долг 30 руб. и долг 40 руб.- Давайте попробуем сформулировать правило сложения двух отрицательных чисел- **Вернемся к 4 примеру задания 1. Посмотрим, а правильно ли вы посчитали?**- Ребята, я вас заранее попросила разделится на 4 группы. И каждой группе выбрать капитана. Каждой группе я выдаю конверт с заданием. Капитан команды выбирает по уровню сложности кто и какое задание будет выполнять. Лист с заданием подписываем.  **Конверты** **- № 956 (с. 209) Учебник!!!**- **Давайте попробуем найти сумму 5 примера задания 1.**Можно ли здесь использовать нами открытое правило? - Исходя из логических рассуждений Брахмагупты, давайте попытаемся сформулировать ответ на вопрос: «Что получим в сумме имущества и долга?». (т. е. отрицательного и положительного числа)- В каком случае результатом суммы чисел с разными знаками будет число положительное? - В каком случае результатом суммы чисел с разными знаками будет число отрицательное? - Составьте математическую модель ситуации:Доход 5 руб. и расход 8 руб.- Подскажите, при такой реальной ситуации у человека останутся деньги или он будет кому-то должен- А сколько он будет должен?- Долг - «-». Значит какой будет ответ?- Можно сказать, что числа с разными знаками меряются силой и выясняют: кто сильней?(на самом деле мы сравниваем модули этих чисел)- Давайте попробуем сформулировать правило сложения двух чисел с разными знаками- Рассмотрим сложение чисел с разными знаками на координатной прямойПовторяет движения вместе с учениками- С давних времён разные растения, деревья и кустарники, люди наделяли определённой символикой. Так, например, лавр символизирует славу, олива – мир, берёза – грацию- Что нового мы узнали на сегодняшнем уроке?- Ребята, мы достигли цели урока? Справились с поставленными задачами?**C:\Users\User\Desktop\Открытый урок 2020\Урок геометрии 7 класс\картинки\грусть.jpgC:\Users\User\Desktop\Открытый урок 2020\Урок геометрии 7 класс\картинки\счастье.jpg**- Если на уроке вам все было понятно и легко – поднимите счастливый смайлик, если не все было понятно – грустный.Выводит на интерактивную доску домашнее задание(задание отдельно для сильных и слабых учеников) | Приветствуют учителя. Садятся.Проверяют правильность выполнения задания в тетради*О*твет:Да… нет… очень большое… много световых лет*О*твет: Положительное*О*твет: **Модуль***О*твет: Натуральные*О*твет: Которые используются при счете предметов*О*твет: Целые*О*твет: Рациональные*О*твет: О рациональных*О*твет: Сравнивать их. Складывать…Ученики с легкостью выполняют первые 3 заданияА с 4 и 5 решить не могут. Высказывают только свои предположения – выдвигают свои гипотезы. Ответ: Сложение рациональных чисел*О*твет: Открыть правила сложения рациональных чисел*О*твет: Сформулировать правила сложения рациональных чисел, закрепить полученные правила на примерахРазделяют слова на группыОтвет: «+» и «-»Ответ: ДолгуОтвет: «-»Ответ: складываем долгиПостепенно приходят к тому, что нужно сложить модули этих чиселОтвет: -30+(-40) = -70Ответ: формулируют правилоРабота в группах. Ответ: нетВыдвигают свои гипотезыОтвет: если имущество больше долга (если модуль положительного слагаемого будет больше модуля отрицательного слагаемого)Ответ: если долг больше, чем имущество (если модуль отрицательного слагаемого будет больше модуля положительного слагаемого)Ответ: 5+(-8)Ответ: ДолженОтвет: 3 руб.Ответ: -3.Ответ: формулируют правилоПовторяют движенияВ рабочих листах выполняют заданияВыполняют в группах задания, результаты заносят в таблицуОтвет: Как складывать отрицательные и положительные числаОтвет: ДаПоднимают смайликиЗаписывают домашнее задание в дневник.Выбирают тип домашнего задания в зависимости от такого, как понял учебный материал |