**Тема урока:** Пропорции. Основное свойство пропорции.

**Тип урока:** обобщение и систематизация знаний по теме «Пропорции» - посредством обучения решению задач.

**Цели урока:**

**Предметные:**

* закрепить понятие пропорции и основного свойства пропорции;
* отработка умения решать задачи с помощью пропорции, решать уравнения, записанные в виде пропорции;
* продолжение формирования навыков самоконтроля.

**Личностные:**

* содействие формированию обдуманности действий, умение работать в коллективе, самоконтроль;

**Метапредметные:**

* установление внутрипредметных и межпредметных связей с другими темами курса математики, геграфии, физики, астрономии, биологии, химии.

**Оборудование:** учебник «Математика6», автор МерзлякА.Г., компьютер, экран, доска.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Название этапа урока** | **Цель этапа** | **Деятельность учителя** | **Деятельность учащихся** | **УУД** |
| 1.Организационный момент (1мин) | Создать положительный эмоциональный настрой учащихся к работе на уроке | Ребята, у вас на партах у каждого лежит желтый круг, нарисуйте на нем улыбку и подарите соседу, пожелайте друг другу хорошего настроения. | Учащиеся выполняют команды учителя. |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 2.Актуализация знаний (2мин) | Актуализировать мыслительные операции, необходимые для проблемного изложения нового материала | 1.Сегодня у нас будет новая тема, а какая, вы должны догадаться сами, оставьте пустую строчку для записи темы.  2.А сейчас давайте вспомним, что мы уже знаем по теме «Отношения и пропорции».  Ответьте на вопросы математического диктанта:  «Да» и «нет» не говорите  А значком изобразите.  «Да» значком «+», «нет» значком «-».  Верно ли, что…  1) Отношение двух чисел- это произведение одного из них на другое?  2) Верное равенство двух отношений называют пропорцией?  3) Произведение крайних членов пропорции равно сумме ее средних членов?  4) Найти неизвестный член пропорции- это значит решить пропорцию?  5) В пропорции m:n=p:q числа m и q называют средними, а числа n и p называют крайними членами пропорции?  6) Является ли пропорцией данное равенство: 8:5=4:2,5?  7) Можно ли составит пропорцию из чисел 4,9,12,27?  8) Пройденный путь пропорционален времени движения когда скорость постоянна?  9) Рост человека пропорционален его возрасту?  3. Проверка диктанта, на слайде правильные ответы:  -+-+-+++-  4. Заполните лист самооценки, поставьте себе столько баллов, на сколько вопросов вы правильно ответили. | 2. Учащиеся, работая индивидуально, отмечают знаком «+» и «-» верные и неверные высказывания соответственно.  3. Учащиеся самостоятельно проверяют, верно ли выполнено задание.  4. Заполняют лист самооценки, выясняют, что многие не справились с №8,9 |  |
| 3.Проб  лемное  объясне  ние  нового  знания  (20 мин) | Зафиксиро  вать причину  затруднения.  Организо-вать  уточнение и  согласова-ние  темы урока.  Сформули-ровать  и  согласовать  цели урока.  Соотнести новое знание с правилом в учебнике.  Организовать фиксацию преодаления затруднения | 1 Почему не смогли ответить на последние два вопроса?  2 Ребята, кто догадался, какую же тему мы сегодня  будем изучать?  3 Предлагает заполнить таблицу целеполагания:   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | Знаю | Не знаю | Хочу знать | Умею | Не умею | Хочу научиться | | Что такое прямо и обратно пропорциональные величины |  |  |  |  |  |  | | Все ли величины связаны между собой пропорциональной зависимостью |  |  |  |  |  |  | | Приводить примеры прямо и обратно пропорциональных величин. |  |  |  |  |  |  | | Устанавливать вид зависимости между величинами |  |  |  |  |  |  | | Где в жизни применяется пропорциональность величин. |  |  |  |  |  |  |   4.Предлагает обсудить задачи урока.  5 Дети, вспомните формулу, которой описывается  движение.  6.Если скорость будет постоянной, например, 95 км/ч, то  какой формулой можно записать такое движение?  7.Что будет происходить с S, если t будет увеличиваться,  а скорость останется постоянной?  8.Давайте проверим ваши предположения, для этого  выполните № 35.1 стр.80 в рабочей тетради.  9.Итак, какой вывод можно сделать?  10 Можно ли составить пропорцию из соответствующих  значений времени и пути?  11 Рассмотрим теперь случай движения различного  транспорта между двумя городами, расстояние между  которыми 750 км, какой формулой запишем такое  движение?  12 Что будет происходить с t, если V будет  увеличиваться?  13 Давайте проверим ваши предположения, для этого  выполните № 35.3 стр.81 в рабочей тетради. Какой  вывод можно сделать?  14/1. Можно ли составить пропорцию из  соответствующих значений времени и скорости?  А что можно сказать об отношении значений скорости и  отношении соответствующих им значений времени?  14/2.Заполните лист самооценки, поставьте себе столько  баллов, сколько заданий выполнили верно.  15 Как вы думаете, какую из пар величин: время и  путь или время и скорость можно назвать  пропорциональными, а какую обратно  пропорциональными величинами и почему? Попробуйте  сформулировать свойства, которыми обладает каждая из  пар величин.  16 Сверьте свои предположения с учебником с.231 и  с.233  17. Итак, вернёмся к математическому диктанту, задание  №8 и №9. Верно ли, что  8) Пройденный путь пропорционален времени  движения  когда скорость постоянна?  9) Рост человека пропорционален его возрасту?  Объясните почему? | 1. Не знаем, как определить пропорциональность величин.  2. Формулируют тему урока: «Пропорциональность величин» и записывают в тетрадь.  3 Отмечают в таблицах  целеполагания что уже знают, что  умеют делать (плюсами или  «галочками»), что не знают, хотят  узнать и чему хотят научиться.  4. Проговаривают свои результаты работы с таблицей целеполагания, выделяют задачи урока.  5. S=V\*t  6.S=95\*t  7. Тоже увеличится.  8. Работают в парах  9. При увеличении времени в несколько раз, путь увеличивается во столько же раз.  10. Да, например, =  11. 750= V\*t  12. Время будет уменьшаться.  13. Дети выполняют задание и  формулируют вывод:  при увеличении скорости в  несколько раз, время уменьшается  во столько же раз.  14/1. Нет  Это взаимно обратные числа, т.к. \*2=1  14/2. Заполняют лист самооценки.  15 Дети, работая в группах, делают  предположение о том, как  называются данные величины и  формулируют свойства.  Представляют свои выводы для  обсуждения другим группам.  16 Работа с учебником,  удостоверяются, что их выводы  сделаны верно.  17 Теперь мы знаем, что путь и  время пропорциональны, а рост и  возраст человек не  пропорциональны. Объясняют  почему. |  |
| 4. Физкульт минутка (1мин) | Снять усталость и напяжение учащихся, улучшить внимание | Проделать под музыку небольшую физическую разминку | Дети выполняют упражнения. |  |
| 5. Первичное закрепление во внешней речи (7мин) | Организовать усвоение детьми новых правил с их проговариванием во внешней речи:  -фронтально,  - в парах | 1. Итак, вернемся к нашей теме урока, проговорите друг  другу в парах, какие величины называются прямо  пропорциональными, а какие обратно  пропорциональными?  2. Выполните устно №1041  3. А теперь самостоятельно придумайте пары величин,  которые являются прямо пропорциональными, обратно  пропорциональными и которые не являются ни теми, ни  другими.  4.Заполните лист самооценки, поставьте себе столько  баллов, сколько придумали верных пар величин с  заданными свойствами. | 1.Проговаривают.  2. Цепочкой друг за другом отвечают на вопросы задания.  3. Работают в парах и озвучивают классу свои примеры, затем обсуждается правильность приведенных примеров.  4. Заполняют лист самооценки. | структурирование  собственных знаний,  поиск и выделение  необходимой информации (П);  выражение своих  мыслей с  достаточной  полнотой и  точностью,  организация и  планирование  учебного  сотрудничества с  учителем и  сверстниками (К);  контроль и оценка  процесса и  результатов деятельности (Р);  оценивание усваиваемого материала (Л). |
| 6.Самос  тоятель  ная  работа с  самопров  еркой  (5 мин) | Организовать  самостоятель  ное  выполнение  учащимися  типовых  заданий  на новый  способ  действия.  Организовать  самопроверку  самостоятельн  ой работы.  По  результатам  выполнения  самостоятель  ной работы  организовать  выявление  и исправление  допущенных  ошибок. | 1 Предлагает выполнить самостоятельную работу:  Какие из следующих величин являются прямо  пропорциональными, какие – обратно  пропорциональными, а какие не являются ни теми, ни  другими:  А) стоимость товара и его количество (при постоянной  цене),  Б) длина и ширина прямоугольника (при постоянной  площади),  В) объём выполненной работы и время работы (при  постоянной производительности),  Г) рост человека и его возраст,  Д) цена и количество товара (при постоянной стоимости),  Е) расстояние по железной дороге и стоимость билета.  Проверка.  2. Заполните лист самооценки, поставьте себе столько  баллов, сколько пар величин распределили в  соответствии с их названием верно.  3. По наличию допущенных ошибок учитель  возвращается к тому или иному этапу урока с целью  ликвидации пробелов знаний учащихся. | 1.Выполняют и проверяют  2. Заполняют лист самооценки | Анализ, синтез,  сравнение,  обобщение,  аналогия, сериация,  классификация (П);  формирование  готовности к  самообразованию  (Л);  использование  критериев для  обоснования своего  суждения (К);  планирование своей  деятельности для  решения  поставленной задачи  и контроль  полученного результата (Р). |
| 7.Итог урока (7мин) | Организовать  фиксацию  нового  содержания,  изученного на  уроке.  Организовать  фиксацию  степени  соответствия  результатов  деятельности  на уроке и  поставленной  цели.  Организовать  проведение  самооценки  учениками  работы на  уроке.  Организовать  обсуждение и  запись  домашнего  задания. | 1 Ребята, а вы задумались, зачем мы изучаем данную  тему? Давайте попытаемся ответить на этот вопрос. Где в  нашей жизни может пригодиться знание о  пропорциональности величин?  2 Предлагает детям взять таблицу целеполагания и  проанализировать, все ли намеченные цели были  выполнены, в чём была трудность, довольны ли своей  работой на уроке?  3 Возьмите лист самооценки, спросите у своего  напарника, сколько баллов он вам поставит за работу в  паре. Посчитайте общее количество баллов и оцените  свою работу на уроке.   |  |  | | --- | --- | | Набрано баллов | Оценка деятельности на уроке | | 20-23 | Я работал(а) отлично | | 15-19 | Я работал(а) хорошо | | 10-14 | Я работал(а) удовл | | Менее 10 | Нужно еще поработать над темой |   4.Запишите домашнее задание: рабочая тетрадь №2  стр.81  № 35.2 и № 35.4, стр.235 учебник Контрольные вопросы  №1, №2. Тем, кто работал отлично на уроке выполнить  любые 2 задания, кто хорошо – любые 3 задания,  остальным все - задания. | 1. Ребята, а вы задумались, зачем мы изучаем данную  тему? Давайте попытаемся ответить на этот вопрос. Где в  нашей жизни может пригодиться знание о  пропорциональности величин?  2. Предлагает детям взять таблицу целеполагания и  проанализировать, все ли намеченные цели были  выполнены, в чём была трудность, довольны ли своей  работой на уроке?  3. Возьмите лист самооценки, спросите у своего  напарника, сколько баллов он вам поставит за работу в  паре. Посчитайте общее количество баллов и оцените  свою работу на уроке.  4. Записывают дом. задание, если что непонятно, задают вопросы. | формирование  позитивной  самооценки (Л);  управление  поведением  партнёра,  умение слушать и  понимать речь  других (К);  умение адекватно  анализировать  правильность  выполнения  действий и вносить  необходимые  коррективы (Р);  построение речевого  высказывания в  устной форме,  рефлексия способов и условий действия (П). |

**Анализ урока в соответствии с ФГОС**

**Дата проведения:** 20.12.2021.

**Класс, учитель:** 6 «А», Адзиева М.Б.

**Количество учащихся в классе:** 28

**Присутствовало на уроке:** 26

**Тема урока:** «Пропорции. Основное свойство пропорции».

**Тип урока:** обобщение и систематизация знаний.

**Дидактическая задача урока:**

* Вырабатывать у учащихся прочные знания о пропорции, основного свойства пропорции
* Применять учениками новые знания и умения при решении уравнений и текстовых задач.
* Уметь составлять пропорции из отношений и сформировать навык определять верные пропорции.

**Цели урока** (образовательная, воспитательная, развивающая):

Способствовать формированию вычислительных навыков и других математических компетенций, прививать навыки самоконтроля, коммуникативных способностей, ответственного отношения деятельности на уроке, развивать умение делать выводы, расширять математический кругозор, логическое мышление, внимание, память, математическую речь, восприятие, умение анализировать, обобщать, систематизировать.

**Ведущие аспекты анализа урока**

|  |  |
| --- | --- |
| Ведущие аспекты анализа урока | Содержание наблюдения |
| Дидактическая задача урока (краткий оценочный анализ) | 1. Содержание урока соответствует решению дидактической задачи. Закрепляются понятия отношения двух чисел, пропорции, верной пропорции, основного свойства пропорции. Используется самостоятельная работа, взаимопроверка, самопроверка, проблемные задания.  2. Результативность решения дидактической задачи определена при выполнении самостоятельной работы. |
| Содержание урока | Основное содержание урока соответствует содержанию программы и учебника. |
| Методы обучения | Приемы обучения позволяют решить триединую образовательную задачу: образовательную, воспитательную и развивающую. |
| Формы обучения | 1.Для решения основной дидактической задачи урока применены такие формы обучения, как фронтальная, индивидуальная, коллективная.  2. Предложенные задания, используемые на уроке, позволяют достичь основной дидактической задачи. |
| Результаты урока | Цель урока достигнута. Основные дидактические задачи решены. |
| Практическая направленность урока | Предлагаемые задания служат для мотивации учебной деятельности, учащиеся обсуждают, делают выводы, комментируют. |
| Самостоятельная работа школьников как форма учебной деятельности | 1.Уровень самостоятельности школьников при решении дидактической задачи урока: коллективно-воспроизводящий.  2.Характер самостоятельной учебной деятельности- творческий.  3.Используется взаимопроверка при выполнении самостоятельной работы. |
| Формирование универсальных учебных действий на каждом этапе урока | Личностные, познавательные, коммуникативные УУД успешно используются учителем. |
| Формирование ИКТ-компетенции | ИКТ на уроке используется, способствует активации познавательной учебной деятельности учащихся, повышают объем выполняемой на уроке работы, обеспечивают эффективность обучения |
| Структура урока | Структура урока соответствует основной дидактической задаче |
| Педагогический стиль | Присутствует демократический стиль общения |
| Использование современных образовательных технологий в процессе обучения преподаваемого предмета | Применяются современные образовательные технологии:  1.Технология дифференциального обучения.  - Цель применения: дифференцированный подход в обучении, развитие индивидуальности ребенка, учебной мотивации  - эффект применения технологии проявляется при выполнении творческих работ.  2.Здоровье сберегающие технологии  -Цель применения: укрепление и развитие здоровья школьника  -Эффект применения: воспитание культуры здорового образа жизни.  3.Игровые технологии  -Цель применения: создание условий для творческой самореализации учащихся  -Эффект применения: выработка коммуникативных свойств личности |
| Применение здоровье сберегающих технологий | В учебном кабинете поддерживается температурный режим, проветривание, соблюдаются нормы освещения. Здоровье учащихся поддерживается чередованием видов деятельности, динамическими паузами, созданием положительного микроклимата в классе, стимулированием внешней и внутренней мотивации к обучению. |

При подготовке и проведении урока учитель поставила перед собой цель: научить решать нестандартные задачи с выявлением признака типа, принцип решения задач данного типа и на всех более усложняющихся примерах с добавлением условия (с переходом к обратным задачам) отработать их решение.

**Задачи:**

Обучающие:

* систематизировать знания учащихся о времени как- величине, о единицах времени;
* научиться решать задачи высокой сложности;
* уметь применять полученные знания в различных ситуациях;
* выполнять арифметические действия;

**Развивающие:**

* развивать мышление: умение анализировать, сопоставлять, выделять главное и обосновывать свои действия, устанавливать причинно-следственные связи, развивать интерес, внимание, математическую речь;
* развивать логическое мышление детей (умение сравнивать, обобщать, классифицировать).

**Воспитывающие:**

* воспитывать коммуникативные навыки учащихся;
* воспитывать бережное отношение ко времени.

Данный тип урока включает организационную часть, определение темы и целей, воспроизведение учащимися знаний, связанных с предстоящей работой, сообщение содержания задания и инструктаж по ее выполнению, самостоятельную работу над заданием под руководством учителя, оценку и самооценку выполненной работы.

Для достижения поставленных целей учитель использовал следующие приемы и методы:

* словесный (рассказ учителя, работа с текстом задачи)
* наглядный (ИКТ, мультимедиа на всех этапах урока, лист для индивидуальной работы)
* письменных и устных упражнений, самостоятельных работ, разработанных в занимательной и познавательной форме;
* устного и письменного, мультимедийного контроля и самоконтроля.

В ходе урока были использованы различные формы работы учащихся:

* коллективная;
* работа в парах;
* индивидуальная, с учетом дифференциации.

Организация самостоятельной работа носила обучающий и контролирующий характер. Деятельность учащихся носила репродуктивный и частично-поисковый характер. Выбор форм проведения урока соответствует теме и возрастным особенностям учащихся. Для урока были подготовлены схемы, таблицы, ИКТ, мультимедиа, плакаты, тесты, рабочие листы.

Рабочее пространство учителя хорошо организовано:

* используемые формы проведения урока оптимальны для решения поставленных целей и задач, направлены на формирование УУД, предметных умений и навыков учащихся;
* умение создать рабочую атмосферу на уроке и поддерживать рабочую дисциплину.

**Директор МБОУ СОШ № 50 им.С.В.Марзоева /А.Т.Бурнацев/**