**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 говоритеА 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.Проблемноеобъяснениеновогознания(20 мин) | Зафиксировать причинузатруднения.Организо-ватьуточнение исогласова-ниетемы урока.Сформули-ровать исогласоватьцели 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 сегоднябудем 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 описываетсядвижение.6.Если скорость будет постоянной, например, 95 км/ч, токакой 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 этоговыполните № 35.1 стр.80 в рабочей тетради.9.Итак, какой вывод можно сделать?10 Можно ли составить пропорцию из соответствующихзначений времени и пути?11 Рассмотрим теперь случай движения различноготранспорта между двумя городами, расстояние междукоторыми 750 км, какой формулой запишем такоедвижение?12 Что будет происходить с t, если V будетувеличиваться?13 Давайте проверим ваши предположения, для этоговыполните № 35.3 стр.81 в рабочей тетради. Какойвывод можно сделать?14/1. Можно ли составить пропорцию изсоответствующих значений времени и скорости?А что можно сказать об отношении значений скорости иотношении соответствующих им значений времени?14/2.Заполните лист самооценки, поставьте себе столькобаллов, сколько заданий выполнили верно.15 Как вы думаете, какую из пар величин: время ипуть или время и скорость можно назватьпропорциональными, а какую обратнопропорциональными величинами и почему? Попробуйтесформулировать свойства, которыми обладает каждая изпар величин.16 Сверьте свои предположения с учебником с.231 ис.23317. Итак, вернёмся к математическому диктанту, задание№8 и №9. Верно ли, что8) Пройденный путь пропорционален временидвижениякогда 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 таблицахцелеполагания что уже знают, чтоумеют делать (плюсами или«галочками»), что не знают, хотятузнать и чему хотят научиться.4. Проговаривают свои результаты работы с таблицей целеполагания, выделяют задачи урока.5. S=V\*t6.S=95\*t7. Тоже увеличится.8. Работают в парах9. При увеличении времени в несколько раз, путь увеличивается во столько же раз.10. Да, например, $\frac{1}{1}$=$\frac{2}{2}$11. 750= V\*t12. Время будет уменьшаться.13. Дети выполняют задание иформулируют вывод:при увеличении скорости внесколько раз, время уменьшаетсяво столько же раз.14/1. Нет Это взаимно обратные числа, т.к. $\frac{1}{2}$\*2=114/2. Заполняют лист самооценки.15 Дети, работая в группах, делаютпредположение о том, какназываются данные величины иформулируют свойства.Представляют свои выводы дляобсуждения другим группам.16 Работа с учебником,удостоверяются, что их выводысделаны верно.17 Теперь мы знаем, что путь ивремя пропорциональны, а рост ивозраст человек непропорциональны. Объясняютпочему. |  |
| 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 другдругу в парах, какие величины называются прямопропорциональными, а какие обратнопропорциональными?2. Выполните устно №10413. А теперь самостоятельно придумайте пары величин,которые являются прямо пропорциональными, обратнопропорциональными и которые не являются ни теми, нидругими.4.Заполните лист самооценки, поставьте себе столькобаллов, сколько придумали верных пар величин сзаданными 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. | структурированиесобственных знаний,поиск и выделениенеобходимой информации (П);выражение своихмыслей сдостаточнойполнотой иточностью,организация ипланированиеучебногосотрудничества сучителем исверстниками (К);контроль и оценкапроцесса ирезультатов деятельности (Р);оценивание усваиваемого материала (Л). |
| 6.Самостоятельнаяработа ссамопроверкой(5 мин) | Организоватьсамостоятельноевыполнениеучащимисятиповыхзаданийна новыйспособдействия.Организоватьсамопроверкусамостоятельной работы.Порезультатамвыполнениясамостоятельной работыорганизоватьвыявлениеи исправлениедопущенныхошибок. | 1 Предлагает выполнить самостоятельную работу:Какие из следующих величин являются прямопропорциональными, какие – обратнопропорциональными, а какие не являются ни теми, нидругими:А) стоимость товара и его количество (при постояннойцене),Б) длина и ширина прямоугольника (при постояннойплощади),В) объём выполненной работы и время работы (припостоянной 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 столькобаллов, сколько пар величин распределили всоответствии с их названием верно.3. По наличию допущенных ошибок учительвозвращается к тому или иному этапу урока с цельюликвидации пробелов знаний учащихся. | 1.Выполняют и проверяют2. Заполняют лист самооценки | Анализ, синтез,сравнение,обобщение,аналогия, сериация,классификация (П);формированиеготовности ксамообразованию(Л);использованиекритериев дляобоснования своегосуждения (К);планирование своейдеятельности длярешенияпоставленной задачии контрольполученного результата (Р). |
| 7.Итог урока (7мин) | Организоватьфиксациюновогосодержания,изученного науроке.Организоватьфиксациюстепенисоответствиярезультатовдеятельностина уроке ипоставленнойцели.Организоватьпроведениесамооценкиученикамиработы науроке.Организоватьобсуждение изаписьдомашнегозадания. | 1 Ребята, а вы задумались, зачем мы изучаем даннуютему? Давайте попытаемся ответить на этот вопрос. Где внашей жизни может пригодиться знание опропорциональности величин?2 Предлагает детям взять таблицу целеполагания ипроанализировать, все ли намеченные цели быливыполнены, в чём была трудность, довольны ли своейработой на уроке?3 Возьмите лист самооценки, спросите у своегонапарника, сколько баллов он вам поставит за работу впаре. Посчитайте общее количество баллов и оценитесвою 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 №2стр.81№ 35.2 и № 35.4, стр.235 учебник Контрольные вопросы№1, №2. Тем, кто работал отлично на уроке выполнитьлюбые 2 задания, кто хорошо – любые 3 задания,остальным все - задания. | 1. Ребята, а вы задумались, зачем мы изучаем даннуютему? Давайте попытаемся ответить на этот вопрос. Где внашей жизни может пригодиться знание опропорциональности величин?2. Предлагает детям взять таблицу целеполагания ипроанализировать, все ли намеченные цели быливыполнены, в чём была трудность, довольны ли своейработой на уроке?3. Возьмите лист самооценки, спросите у своегонапарника, сколько баллов он вам поставит за работу впаре. Посчитайте общее количество баллов и оценитесвою работу на уроке.4. Записывают дом. задание, если что непонятно, задают вопросы. | формированиепозитивнойсамооценки (Л);управлениеповедениемпартнёра,умение слушать ипонимать речьдругих (К);умение адекватноанализироватьправильностьвыполнениядействий и вноситьнеобходимыекоррективы (Р);построение речевоговысказывания вустной 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/**