2013-2014 уч. год



Урок разработала:

учитель математики

**Лапшина Анна Владимировна**

**МБОУ ООШ № 31**

**Г.-к. Анапа**

**6 класс**

**Открытый урок на тему:** « Решение задач с помощью пропорции »

***Разработала и провела:***

***учитель математики***

***МБОУ ООШ № 31 г.-к. Анапа***

***Лапшина Анна Владимировна***

**Цели урока:**

*Образовательная:*

* Обеспечить в ходе урока закрепление следующих основных понятий: пропорция, основное свойство пропорции, прямо пропорциональные величины, обратно пропорциональные величины.
* Совершенствование навыков решения текстовых задач с помощью пропорции. Закрепление основного свойства пропорции на примерах решения уравнений, имеющих вид пропорции.
* Продолжить формирование учебных умений и навыков:

- планирование ответа;

- навыки самоконтроля;

- устный счет.

* Контроль степени усвоения основных знаний, умений и навыков по данной теме.

*Развивающая:*

* Развитие умений в применении знаний в конкретной ситуации.
* Развитие логического мышления, умения выделять главное, проводить обобщение, делать верные логические выводы.
* Развитие умений сравнивать, правильно формулировать задачи и излагать мысли.
* Развитие самостоятельной деятельности обучающихся.
* Развитие познавательного интереса.

*Воспитательная:*

* Воспитание здорового образа жизни.
* Формирование научного мировоззрения, интереса к предмету через содержание учебного материала.
* Воспитание умения работать в коллективе, культуры общения, взаимопомощи.
* Воспитание таких качеств характера как настойчивость в достижении цели, умение не растеряться в проблемных ситуациях.

**Оборудование:** компьютер, мультимедийный проектор, экран, презентация

**Структура урока:**

1.Организационный момент. Постановка целей и задач урока

2. Актуализация знаний. Устная работа

3. Повторение пройденного материала

4. Решение задач с помощью пропорции

5. Самостоятельная работа и самоанализ

6. Домашнее задание

7. Подведение итогов урока. Выставление оценок

**ХОД УРОКА**

1. **Организационный момент. Постановка целей и задач урока.**

 Здравствуйте, ребята! Сегодня у нас урок решения задач с помощью пропорции ***(****слайд 1****)*** и впереди у нас много различных заданий.

 Мир пропорции огромен и разнообразен. Пропорции начали изучать еще в древности. Слово «пропорция» ввел в употребление Цицерон (древнеримский политик и философ) в I веке до н.э. В 4 веке до н.э. древнегреческий математик Евдокс дал определение пропорции. В 1631 году Вильям Оутред (английский математик. Известен как изобретатель логарифмической линейки ) предложил первый вариант записи пропорции.

Рене Декарт ( французский математик, философ, физик и физиолог. Декарт впервые ввел координатную систему) в 17 веке предложил второй вариант записи пропорции. И лишь в 1693 году Г. В. Лейбниц (немецкий философ, логик, математик, физик, юрист, историк, дипломат, изобретатель и языковед) предложил современную запись пропорции.

Есть очень мудрое высказывание одного философа, проповедника и политика Аврелия Августина (3 ноября 354 — 28 августа 430) *(слайд 2):*

*Ничто не нравится, кроме красоты,*

*в красоте – ничто, кроме форм,*

*в формах – ничто, кроме пропорций,*

*в пропорциях – ничто, кроме числа.*

(Аврелий Августин)

 Помимо решения задач, мы с вами сегодня также узнаем еще и о пользе некоторых питательных веществ, которые нам жизненно необходимы для здорового образа жизни.

1. **Актуализация знаний. Устная работа.**

 В начале нашего урока мы по традиции проведем устную работу, в ходе которой, повторим нужный нам сегодня на уроке теоретический материал;

повторим и приведем в систему изученные нами приемы решения задач с помощью пропорции; повторим умения использовать свойства пропорций при решении некоторых типов уравнений: *(слайды 3-8)*

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

1. **Повторение пройденного материала**

Ребята, сегодня на уроке мы продолжаем решать задачи на пропорции и проценты. А для того, чтобы справиться с задачами, давайте вспомним:

* Каким способом можно решать задачи на прямую и обратную пропорциональность?
* Что необходимо сделать, чтобы решить задачу с помощью пропорции?
* Давайте вспомним алгоритм решения задач на пропорцию.

***Ответы обучающихся:***

 1. Внимательно прочитать условие задачи.

 2. Неизвестное число обозначить буквой *Х*.

 3. Условие задачи записать в виде таблицы.

 4. Определить вид зависимости.

 5. Поставить стрелки, соответствующие виду пропорции.

 6. Записать пропорцию.

 7. Найти неизвестный член пропорции.

Ребята, давайте решим устно следующие задачи по нашему алгоритму:

**Задача №1** *(слайд 9)*

Ученик решал задачи 15 минут, а примеры 10 минут. Во сколько раз дольше ученик решал задачи?  *(Ответ: в 15/10 = 3/2=1,5 раз)*

**Задача №2** *(слайд 10)*

Четыре курицы за три дня снесли 5 яиц. Сколько яиц снесут 8 кур за три дня*? (Ответ: 4 курицы - 5 яиц*

 *8 куриц - х яиц*

$ \frac{4}{8}=\frac{5}{х}$ *; х =* $\frac{8×5}{4}$ *; х = 10 )*

1. **Решение задач с помощью пропорций**

Теперь откройте свои тетради. Сейчас мы вами приступим к решению задач. К доске по очереди вызываются два ученика для решения задач с объяснением.

**Задача №1** *(слайд 11)*

 В 100 г чёрной смородины содержится примерно 0,25 г витамина С .

 Определите содержание витамина С в 1 кг чёрной смородины? *(Ответ: 2,5 г)*

**Задача №2** *(слайд 12)*

 Капуста при засолке теряет 20% своего веса. Достаточно ли купить

12кг свежей капусты, чтобы квашеной капусты получилось 10 кг?

*(Ответ: нет, т.к. требуется 12,5 кг)*

 Исключительно важным является витамин С. В больших количествах он содержится в плодах шиповника, чёрной смородины, капусте, петрушке, луке и др. Кроме овощей и фруктов много витамина С содержится в хвое сосны, примерно в 7 раз больше, чем в лимонах. Установлено также, что ещё первобытный человек использовал капусту как продукт питания. По словам Гиппократа, Аристотеля и Плиния Старшего, античные греки и римляне выращивали капусту ещё за 6 веков до новой эры. В капусте (свежей или квашеной) содержится большое количество витамина С. Стакан соку из квашеной капусты, выпитой натощак утром или во время обеда, повышает работоспособность, улучшает аппетит и пищеварение, помогает противостоять простудным заболеваниям. Особенно сок полезен зимой и весной. (*Слайд 13)*

Чем витамин С полезен:

* Витамин С предохраняет организм от многих вирусных и бактериальных инфекций.
* Помогает очищать организм от ядов, начиная от сигаретного дыма и кончая ядами змей.
* Улучшает состояние печени.
* Ослабляет воздействие различных аллергенов.
* Ускоряет заживление ран, ожогов, кровоточащих десен.
* Повышает сопротивляемость организма к любым неблагоприятным воздействиям.
* При лечении большинства заболеваний.
1. **Самостоятельная работа**

Ребята, а сейчас я предлагаю вам работу над задачей в парах. Пары формируются в соответствии с тем, как вы сидите за партами на уроке.

Сейчас, на экране вы увидите условие задачи и сразу можете приступить к её решению. После того, как вы решите задачу мы с вами проверим правильность ваших решений и узнаем еще кое-что интересное о пользе витаминов.

 **Задача:**  *(слайд 14)*

 Минимальный необходимый 12 – летнему школьнику объём молочных продуктов должен составлять 12,5% от всего выпиваемого за день объёма жидкости. Сколько молока, кефира или ряженки должен выпивать школьник, если всего в день в его рацион входит 2 л жидкости?

Учащиеся работают над задачей, после чего проводится проверка выполненной работы через демонстрацию слайда на экране: *(слайд 15)*



 Молочные продукты очень полезны, в них содержится много кальция, который хорошо усваивается и полезен для нашей костной ткани, и других макро и микроэлементов. Также они богаты на белки и много имеют в себе витаминов. Особенно богаты на витамин D. *(cлайд 16)*

Чем витамин D полезен:

* Способствует сохранению структуры костей.
* При сочетании с витаминами А и С помогает предотвращать простудные заболевания.
* Ускоряет выведение из организма свинца и некоторых других тяжелых металлов.
* Уничтожает туберкулезную палочку, дрожжи и некоторые другие микробы.
* Нормализует свертывание крови.

**VI. Домашняя работа.**

А домашнее задание у вас будет необычным, творческим. Необходимо придумать интересную текстовую задачу о полезных витаминах, которая решается с помощью пропорции и красочно её оформить на альбомном листе. *(слайд 17)*

**VII. Подведение итогов урока. Выставление оценок.**

 Ребята, давайте подведем итоги нашего урока. Ответьте, пожалуйста, на вопросы:

- Что нового вы узнали на сегодняшнем уроке, что повторили?

*Ответы обучающихся*.

 - Чем интересен или не интересен был урок? *Ответы обучающихся.*

 Ребята, спасибо Вам, за работу на уроке! Вы все молодцы!*(слайд 18)*