Разработка урока математики по теме "Таблица Пифагора.

Связь между компонентами умножения и деления". 3-й класс

**Цель деятельности учителя**: Способствовать развитию умений воспроизводить по памяти таблицу умножения и соответствующие случаи  деления с числом 4, применять знание таблицы при решении задач и вычислении значений числовых выражений.

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

**Планируемые образовательные результаты**:

***Предметные***: познакомятся с таблицей Пифагора, биографией и его вкладом в математику; научатся воспроизводить по памяти таблицу умножения и соответствующие случаи деления с числом 4, применять знание данной таблицы при решении задач и вычислении значений числовых выражений.

***Метапредметные***:

овладеют умениями понимать учебную задачу урока, обобщать собственные представления,  отвечать на вопросы,

оценивать свои достижения на уроке, научатся слушать собеседника и вести диалог, пользоваться учебником.

***Личностные:***понимают универсальность математических законов.

**Методы и формы обучения**:

*Методы:* практический, словесный, наглядный.

*Формы:* индивидуальная, фронтальная, групповая.

**Оборудование:** компьютер, экран,  проектор.

**Основные понятия и термины**: Таблица Пифагора, множитель, произведение.

* УЗНАТЬ
* ПОНЯТЬ
* ПРИМЕНИТЬ

Сценарий урока.

1. Самоопределение к деятельности.

**Мы сегодня не одни,                        
Гости на урок пришли.   
Повернитесь поскорей,   
Поприветствуйте гостей!   
Настроение у нас отличное,  (ученики хором)  
А улыбки – дело привычное.   
Пожелаем друг другу добра,   
Ведь урок нам начинать пора.**

**-**Ребята, я хочу начать урок с поучительного рассказа, который называется – притча.

Когда-то в одной древней школе, учитель принес на урок обычную мишень, ее он повесил на дерево и попросил своих учеников рассказать, что они видят.

- Ребята, что видите вы?

Дети отвечали по-разному: один увидел ствол дерева, к которому была прикреплена мишень; другой увидел птиц, летающих над этим деревом и.т.д

И только один ученик ответил, что он видит –цель. Учитель похвалил этого ученика за целеустремленность.

Я вам тоже желаю быть целеустремленными, видеть главное и не отвлекаться на второстепенное.

**2. Актуализация знаний.**

Математический диктант на знание компонентов арифметических действий.

( случаи умножения и деления до 4-х)

Задачи:

В начале  каждого урока вы читаете  жужжащим чтением 3 минуты.

Посчитаем, сколько минут мы уделяем чтению художественной книги за 1 учебный день, если будем   читать на 3 уроках?  (9 мин в день)  
А за 5 дней?  9 \* 5=9+9+9+9+9=45мин    
Замените сложение умножением.  
**8+8+8=8∙2**

**3+3+3+3=3∙4**

**6+6+7=6 ∙ 3+1 или 6 ∙ 2+7**

- Как называются числа при умножении?   
- Как найти неизвестный множитель*?  (нужно произведение двух множителей разделить на один из них, то получится другой)*- Действие, взаимообратное умножению…(*деление)*   
Какой месяц осени идёт?  *(Второй , середина осени – это золотая осень)*    
Чем прекрасна данная пора?  
(Чтение с доски  стихотворения  вместе)  
**Осень. Обсыпается весь наш бедный сад,  
Листья пожелтелые по ветру летят…(А. К. Толстой)**- И у нас в классе листопад!

**Поиграем в игру «Лови ошибку» *(приём развития критического мышления)***  (выражения  написаны на  листьях)

Дети выходят  к доске и убирают выражения с ошибками.

4∙5=20           16:2=8             72:8=9         9:3=2

20:4=5         36:4=9             27:3=6        16:4=5  
20:5=4           3∙8=24            3∙6=17 4∙7=27  
5∙4=20            28:4=7

- Верное ли  выражение 121:11=11  **(проблема)**

**3. Постановка учебной задачи.**

**- Сможем ли мы сейчас ответить на этот вопрос? Почему? Каких знаний нам не хватает?**

- На этот вопрос в течение  урока найдем ответ.

- Найдите выражения, которые показывают  взаимосвязь умножения и деления.

- Для чего нужны взаимообратные действия?

**4. Решение учебной задачи.**

У детей на партах пустые таблицы.

- Как называется эта таблица? Таблица Пифагора.

- Вы знаете, кем был Пифагор?

Великий  древнегреческий учёный Пифагор, жил в 6 веке до нашей эры. Известно, что родился на острове Самос, расположенном в Эгейском море.

У Пифагора была своя школа, числам он придавал очень большое значение.

Пифагор разделили все числа на чётные и нечётные.

Задолго до Пифагора подобные таблицы с цифрами были обнаружены археологаими в Китае и Японии, а Пифагор собрал их в систему, и у него получилась, вот такая таблица. Таблица скрывает много замечательных закономерностей, поиск которых способен превратить изучение таблицы в увлекательное занятие.

-Ребята, что можете сказать про первый столбик этой таблицы?

- По какому принципу составлен числовой ряд?

- Как построена первая строка этой таблицы? По возрастанию, каждое следующее больше на единицу.

- Рассмотрим и заполним второй столбик этой таблицы.

( в одной коробке 2 шарика;

В двух по два шарика

В трех по три шарика и.т.д)

-Какая закономерность чисел отслеживается во втором столбике? Что можно еще сказать про эти числа, они – четные.  
 Кстати, числа на четные и нечетные тоже разделил Пифагор.

**5. *Организует проведение физкультминутки****.* **«Чётные, нечётные числа»**

**6. Первичное закрепление .**

Рассмотрим структуру таблицы. Какую закономерность вы наблюдаете в каждой строке? В каждом столбце? *(каждое следующее число больше предыдущего на 2 ед., 3 ед., 4 ед.)*  
Где в таблице спрятались множители? *(в первом столбце и в первой строке)*

Попробуем поработать в таблице. Я называю множители, а вы закрашиваете цветом **квадрат произведения.**

**2х2, 3х3, 4х4, 5х5, 6х6,7х7, 8х8, 9х9**

-Что теперь можете сказать? Квадраты разделили таблицу на два одинаковых прямоугольника.

-Рассмотрим, на два мы таблицу уже знаем, на три-знаем, на четыре – знаем, на пять можете заполнить самостоятельно?

-Посчитайте сколько осталось незаполненных ячеек? (6!)

- Мы только начали изучать таблицу, а нам осталось выучить всего шесть примеров !!!

Работа по учебнику.  С.35, №2.  -  работа в парах  
 Как вы думаете, а можно ли расширить таблицу вправо и вниз?

Конечно!!! До бесконечности, соблюдая единственное условие : каждое число –это произведение номера строки и номера столбца.

Решим проблему урока.

Составим числовой ряд с числом 11, 22, 33,

Верно равенство 11х11= 121.

7. **Батл. Поединок**.

В нескольких словах убедить в необходимости выучить таблицу умножения.

- в изучении школьных предметов

- в профессиональной деятельности ( инженер, плотник, столяр, продавец, учитель, строитель)

- в быту: расчет материалов для ремонта, оплата коммунальных услуг, расчет в магазине…

8. **Работа над пройденным материалом**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| На 1 клетку | Кол-во клеток | Всего м |
| Одинаковое | 2 к. | 20 м |
| 5 к. | ? |

№3, с. 35.  
*Учитель вместе с детьми записывает условие задачи в таблицу:*

Решение примеров № 5, с. 35

задания по уровням на листах, с. 35, № 6)

– *Ребята, вспомните, что за фигура – квадрат.*

– Как же мы найдем периметр квадрата?

1 уровень: Найди периметр квадрата, длина стороны которого 5 см.

2 уровень: Найди периметр квадрата, длина стороны которого 6 дм.

3 уровень: Найди периметр квадрата, длина  стороны которого 7 мм.

Это интересно!!!

*В Российских школах значения таблицы Пифагора обычно доходят до 10×10, в других странах таблица может принимать значения до 12×12, н-р Великобритании, Индии.*

***9. Рефлексия. Отметки за работу на уроке.***

- Какова была учебная задача урока?

- На что были направлены все задания? Для чего мы их выполняли?

- Какое задание показалось интересным? Трудным? Почему было трудно?

- Что нового вы узнали на уроке?

- Оцените свою работу, используя фразеологизмы.

Считать ворон – быть невнимательным, рассеянным. Палец о палец не ударил – ничего не сделал. Работать спустя рукава – не стараться, относиться безответственно.

Работать не покладая рук – стараться.

- Эти фразеологизмы вы можете найти в словаре фразеологизмов.   
Оцените свою работу на уроке.

Дополнительную интересующую вас  информацию о Пифагоре  и  тайнах таблицы вы можете найти на  сайте «Почемучка»  (сайт для детей и их родителей)  pochemu4ka.ru и на сайте frazbook.ru - словарь фразеологизмов