**Урок математики в 4 классе.**

**Тема урока*:***«Единицы измерения площади. Квадратный метр»

**Цель урока:** К концу урока дети должны

знать: формулы нахождения площади, единицы измерения площади;

уметь: находить площадь квадрата, прямоугольника, использовать правильные величины при измерении площади.

**Задачи:**

Образовательные:

-Познакомить с новой единицей измерения площади- квадратным метром. Дать представление использования новой единицы измерения на практике. Повторить формулы вычисления площади прямоугольника и квадрата.

Развивающие:

- Развить логическое мышление и умение творчески подходить к решению задач;

- Совершенствовать устный и письменный вычислительный навыки и умение решать задачи;

Воспитательные:

-Воспитывать умение работать в паре, слушать своего товарища, быть внимательным друг к другу; прививать бережное отношение к природе, книгам.

Оборудование: Учебники математики, карточки для работы в группах, детали «дома», установка мультимедиа, презентация, интернет, телефоны с приложением для чтения Qr-кодов, метр, наглядность: квадратный мм, квадратный см, квадратный дм, квадратный метр, картинки для рефлексии, индивидуальные карточки с единицами измерения площади.

**Ход урока**

**1.Организационный момент**

Проверка готовности детей к уроку.

-Повернитесь друг к другу, улыбнитесь, пожелайте удачи на уроке.

**2.Введение в тему**

1). Логическая задача. Было три фигуры: треугольник, круг и прямоугольник. Каждая из них жила в одном из трёх домиков. Треугольник и круг жили в домиках с большим окном, а круг и прямоугольник в домиках с высокой крышей. В каком домике жила каждая фигура? **(слайд 1)**

**Послушайте математическую сказку про одну из этих фигур:**

Жила на свете важная фигура. Важность её признавалась всеми людьми, так как при изготовлении многих вещей форма её служила образцом. Кого бы ни встретила она на своём пути, всем хвалилась: «Посмотрите, какой у меня красивый вид: противоположные стороны равны, все углы прямые. Красивее меня нет фигуры на свете!»

- Как же зовут эту фигуру? *(Прямоугольник)*

- Как догадались?  *(Признаки прямоугольника: противоположные стороны     равны, все углы прямые)*

- Найдите среди данных фигур прямоугольники. (слайд 2)

-Главный герой нашего урока сегодня- прямоугольник.

**3. Устный счёт**

-Прямоугольники окружают нас в повседневной жизни. В школе, дома, на спортивной площадке. Я подготовила для вас игру в футбол. На какую фигуру похоже наше футбольное поле? (*на прямоугольник)*

-Давайте сыграем. Делимся на две команды. На доске мячики с примерами. Ребята решают примеры по командам.

1 команда-должны выбрать примеры, чтобы ответ был нечётным числом, а 2 команда-чётным числом.

-Вы хорошо играли. В каких воротах мячей оказалось больше?

Один ученик выходит, переворачивает мячи с нечётными ответами, расставляет их в порядке возрастания и читает слово- название темы:***ПЛОЩАДЬ***

**4. Мотивация, целеполагание.**

-Как вы думаете, какая будет тема нашего урока?

***Площадь прямоугольника.***

Что мы уже знаем по этой теме? (заполняем таблицу). Дети сами формулируют цель и задачи урока.

|  |  |
| --- | --- |
| Я знаю… | Я хочу узнать… |
| Как найти площадь прямоугольникаКак найти площадь квадратаЕдиницы измерения площади: кв.мм, кв.см, кв.дм. | Новые единицы измерения площади. |

-На оранжевых карточках спрятались единицы измерения.(карточки оранжевого цвета лежат на партах) Ваша задача найти среди них единицы измерения площади и прикрепить их к доске.

**Площадь-S лишние**

**КМ2, М2 , СМ2 , ММ2 КМ, М, СМ, ДМ,**

**ДМ2 , КАДЬ , СОХА .  ДЮЙМ, АРШИН**

- Кто встретил затруднение в игре? Почему? (*Величины старинные).*

- Как мы можем выйти из затруднения? *(Найти толкование этих слов в словаре).*

***Работа с толковыми словарями. Дети, у кого данные слова, читают толкование в словаре и прикрепляют карточку к нужной группе.***

В 14-15 веках основной единицей площади была- ***«кадь»-*** это площадь, для засева которой нужно было 400кг зерна.

Еще одной единицей земли была- ***«соха»-*** это количество пахотной земли, которое в состоянии был обработать один пахарь.

**Примечание:** **сейчас мы не используем этих мер площадей. Потому что они не точные. От древних землемеров нам досталось само слово «площадь».**

-Что такое 1мм2, 1 см2? (1 см2 – это квадрат со стороной 1см)

-1 дм2? (1дм2 – это квадрат со стороной 1дм) (НАГЛЯДНОСТЬ)

- Как найти площадь квадрата? Прямоугольника? (ФОРМУЛЫ) S = a \* b S = a \* a

В руках учителя фигуры прямоугольника и квадрата. Дети выходят к доске и измеряют площадь (комментируют, как нашли) .

-Что для этого нужно? (при помощи линейки измерить длину и ширину фигуры и перемножить).

-А можем ли мы таким же способом найти площадь окна?

-Нам нужна новая единица измерения площади-квадратный метр.

**Ещё при Петре 1 в системе единиц прочно утвердились квадратные метры.**

(ПРИКРЕПЛЯЕТ МЕТР КВАДРАТНЫЙ)

-Какие объекты можно измерять при помощи квадратного метра? (пол, стена, окно)

**5.Работа по новой теме:**

А)-Мы играли в футбол и вытоптали наше футбольное поле. Чтобы посеять на нём газонную траву, нужно вычислить площадь, его размеры указаны в учебнике- **стр.74, №1.** (устно-90умножить на 40=3600м2)

-Почему м2, а не см2?- большие величины

Б)Возле футбольного поля находится спортивная площадка, давайте вычислим её площадь. (**стр.75,№5)-** решение у доски.

а-письменно, б,в –устно.

**Составить обратные задачи- 2,3 строчки (устно)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| длина | ширина | Площадь (S) |
| 8 | 5 | ? |
| ? | 5 | 40 |
| 8 | ? | 40 |

Делаем вывод:

Чтобы найти площадь прямоугольника, нужно… длину умножить на ширину.

Чтобы найти длину, нужно…площадь разделить на ширину.

Чтобы найти ширину, нужно площадь разделить на длину. (формулы)

**Творческое задание:** придумать условие, чтобы площадь равнялась 30м2. (10х3; 15х2; 10х3)

**В) Самостоятельная работа в парах**

Задание по образцу- заполнить в таблице пропуски- **(карточки)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| длина | ширина | Площадь (S) |
| 100см | 15см | ? |
| ? | 10м | 3000кв.м |
| 200дм | ? | 4000кв.дм |

**Самопроверка (слайд)**

**6.Физкультминутка**

***Дружно с вами мы считали и про площадь рассуждали,***

***А теперь мы дружно встали, свои косточки размяли.***

***На счет раз кулак сожмем, на счет два в локтях сожмем.***

***На счет три — прижмем к плечам, на 4 — к небесам***

***Хорошо прогнулись, и друг другу улыбнулись***

***Про пятерку не забудем — добрыми всегда мы будем.***

***На счет шесть прошу всех сесть.***

***Площадь, я, и вы, друзья, вместе дружная 7-я.***

-Возле поля футболисты хотят построить спортивный комплекс. Давайте им поможем, выполнив задания в группах.

**7. Закрепление материала**

***А)Работа в группах:***

*Карточка 1:*

1.Длина фундамента- 5метров, ширина- в 2 раза больше, найти периметр фундамента.

2.Решив примеры на стр.75№4 (1столбик, выбрав максимальное число из ответов, вы узнаете кодовое слово).

320-строитель;

147-плотник;

80-маляр.

*Карточка 2*

1.Высота стены- 5 метров, длина –на 15 метров больше. Найти площадь стены.

2.Решив примеры на стр.75№4 (2 столбик, выбрав минимальное число из ответов, вы узнаете кодовое слово).

180-строитель;

80-плотник;

27-маляр.

*3.Карточка 3*

1.Крыша состоит из 2 прямоугольников. Ширина- 6метров, длина- 12метров. Найти площадь крыши

2. Решив уравнения на стр.75№6 (1 столбик, выбрав число из ответов, в котором3десятка, вы узнаете кодовое слово).

140-строитель;

730-кровельщик;

340-маляр.

*4 карточка*

1.В доме должны быть окна. Найти площадь окна, квадратной формы со стороной-3метра.

2. Решив уравнения на стр.75№6(2 столбик, выбрав число из ответов, в котором одинаковое количество единиц и десятков, вы узнаете кодовое слово).

301-строитель;

166- стекольщик;

48-маляр.

-Возьмите телефоны с помощью Qr-кодов проверьте, правильно ли вы выполнили задание.

-Поднимите руки, кто правильно выполнил задание?

-Дом построен, что за кодовые слова вы отгадали? –название профессий, где нужно знать правило нахождение площади, назовём их ещё раз: (по группам)

(СТРОИМ КОМПЛЕКС НА ДОСКЕ)

-С чего начинается строительство здания? ( с фундамента)

-Первая группа вычисляла площадь фундамента. Какой получился ответ. Хорошо. *(прикрепляем фундамент).и т.д.*

**Б)Практическая работа:**

-Скоро предстоит сделать в классе ремонт. Чтобы узнать, сколько нужно линолеума и краски, мы с вами выполним следующее задание.

1.Посчитать площадь пола, чтобы заказать линолеум. (метр) (2 чел.)

2.Посчитать площадь двери, чтобы купить краску. (см) (2 чел.)

3.Посчитать площадь парты, чтобы купить краску. (см) (остальные уч.)

4.Отдельное задание. Вычислить площадь учебника по математике, чтобы узнать сколько нужно древесины на изготовление одного учебника. (2 чел.)

**(У ВСЕХ КАРТОЧКИ ДЛЯ ЗАПОЛНЕНИЯ)**

*Проверка по слайдам 3 групп- какие единицы площади вы выбрали, почему(4-8 слайд)*

**Вывод: знания о площади нужны каждому человеку, независимо от профессии.**

Проверка работы 4 группы: Лес-это не только украшение Земли. Это ценнейшее сокровище нашей природы. Лес необходим для строительства домов, изготовления мебели, для производства бумаги и т. д. Высококачественный русский лес охотно покупают многие страны. Сегодня мы провели маленькое исследование и сделали вычисления к следующей задаче.

Надо вычислить, сколько нужно вырубить леса для того, чтобы издать учебник по математике.

Этапы работы над задачей:

1). Вычислить площадь одного листа учебника.

2). Найти площадь всех листов в учебнике (перемножить площадь листа на количество листов)

4). Используя тот факт, что на 1000кв. метров бумаги надо вырубить 2000кв. метров леса, узнать сколько необходимо леса на 1 учебник.

Решение:

1). S1=16см.\*20см.= 320кв.см.- это площадь одного листа учебника.

2).Sуч.=320кв.см.\*140= 44800кв.см.

Учитель: это приблизительно 4 с половиной кв. метра- площадь учебника, а леса надо вырубить в 2 раза больше. Значит, на производство 1-го учебника требуется 4 с половиной кв. метра\*2=9 кв. метров леса.

**Вывод: прежде, чем портить учебник подумай, сколько погибнет деревьев для издательства нового учебника.** Берегите книги!

**8.Подведение итогов урока.**

- С какими новыми единицами площади вы познакомились сегодня на уроке?

- Давайте поиграем в игру на внимание. Я вам буду показывать предмет, а вы будете поднимать карточку с более удобной единицей измерения площади. Итак, начнём.

Стадион, ноутбук, телефон, ковёр, лес, дневник, стол, телевизор. *(слайды 9-16).*

-У вас есть карточки. Вам нужно соотнести объект с более удобной единицей измерения площади: **,** ** ,  ,.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Единица измерения площади** | **Наименование объекта** |
|  | **Клеточка в школьной тетради** |
|  | **Стол, парта** |
|  | **Море, степь** |
|  | **Спортзал, комната** |

-Возьмите телефоны и с помощью Qr-кодов проверьте, правильно ли вы выполнили задание.

**Домашнее задание:**

-Те, у кого не было ошибок при выполнении задания, выполняют № 9 стр.75

-У кого было задание с ошибками № 8, стр. 75.

**Итог:** С какой новой единицей измерения площади мы познакомились?Площадь каких предметов поможет она нам измерить? Какие единицы площади вы ещё знаете?

**9.Рефлексия. «Чемодан, мясорубка, корзина»**

**Дети прикрепляют флажки к одному из трёх изображений:**

**«Чемодан»- мне полученые знания пригодятся в дальнейшем.**

**«Мясорубка»- переработаю информацию**

**«Мусорная корзина»- информация на уроке была бесполезной.**

Источники:

1.Министерство образования республики Беларусь. Учебные программы: 4 класс.- Минск: Национальный институт образования, 2018.- 101с.

2.П[римерное календарно-тематическое планирование. IV класс](http://adu.by/images/2018/08/KTP_Nach_scool_4_2018.pdf) [электронный ресурс]-Режим доступа: <http://adu.by/images/2018/08/KTP_Nach_scool_4_2018.pdf.-> Дата доступа: 01.11.2018.

3.Единицы измерения площадей [электронный ресурс]- Режим доступа: <https://univerfiles.com/2939085.-> Дата доступа: 03.11.2018.