

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 197

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ «СОШ № 197»
_____ М. В. Васильева
«____» _____ 2021 г.

КОНСПЕКТ УРОКА МАТЕМАТИКИ
«Площадь круга»

Автор конспекта:
Учитель математики
МБОУ «СОШ № 197»
Ю. В. Корнилова _____

Направление: Основное общее образование

Номинация: Образовательно-воспитательное мероприятие

Северск 2021

Аннотация

Представленный урок разработан в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом и авторской программой, разработанной А. Г. Мерзляком, В. Б. Полонским, М. С. Якиром, Д. А. Номировским.

Урок построен с применением деятельностного подхода, который способствует формированию у обучающихся умений самостоятельно достигать до новых знаний, собирать информацию, анализировать её, делать выводы. Важнейшей особенностью данного урока с точки зрения деятельностного подхода является включение в него специальных заданий на применение существующих знаний для получения новой информации. Реализация подхода осуществляется с помощью метода проблемного обучения.

Для реализации цели урока, обучения детей, нахождению площади круга, применяя выведенную ими формулу, необходимо решить следующие задачи:

- вывести формулу нахождения площади круга;
- сформулировать алгоритм нахождения площади;
- применить формулу при решении задач

Для реализации поставленных целей необходимо решить задачи выведения формулы нахождения площади круга, формулирования алгоритма нахождения площади, выявления и формирования математических и творческих способностей, воспитания самостоятельности и настойчивости.

Данный урок ориентирован на учащихся 6 класса со средним и повышенным уровнем знаний по предмету «Математика».

Во время урока происходит расширение таких умений и навыков работы:

- коммуникативные УУД (работа в парах);
- регулятивные УУД (формируются у учащихся умения устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение);
- познавательные УУД (умение сравнивать и анализировать информацию, делать выводы на основе полученной информации);
- личностные УУД (умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности).

Рассмотрение реальных практических заданий показывает связь обучения с жизнью, теории с практикой, способствует развитию мышления, прежде всего формированию абстрактного мышления, особенностях качеств мышления, как сила и гибкость, конструктивность и критичность.

Конспект урока математики «Площадь круга»

Учитель: Корнилова Ю. В.

Предмет: математика

Класс: 6

Тема урока: «Площадь круга»

Тип урока: Открытие нового знания

Цель урока: обучение детей, нахождению площади круга, применяя выведенную ими формулу

Задачи:

- вывести формулу нахождения площади круга;
- сформулировать алгоритм нахождения площади;
- применить формулу при решении задач

Формируемые результаты

Предметные: сформировать у учащихся на интуитивном уровне представление о площади круга, познакомить учащихся с формулой площади круга.

Личностные: сформировать умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.

Метапредметные:

Регулятивные УУД – формирование у учащихся умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение;

Коммуникативные УУД – формирование умений работать в парах;

Познавательные УУД – сформировать умение сравнивать и анализировать информацию, делать выводы на основе полученной информации.

Планируемые результаты: учащиеся научатся вычислять площадь круга, используя формулу.

Основные понятия: число π , площадь круга, длина окружности.

Подготовка к уроку. Компьютер, проектор, презентация, нарезанные кружочки (Приложение 2)

I. Этап мотивации (самоопределения) к учебной деятельности

Приветствие учащихся, проверка готовности к уроку (слайд 1).

II. Этап актуализации знаний

Учитель (далее У): Что мы проходили на прошлом уроке, чему научились?

Обучающиеся (далее О): Проходили окружность, научились находить ее длину.

У: И как же найти длину окружности?

О: Чтобы найти длину окружности, надо два умножить на число π , и на радиус окружности. Или диаметр умножить на число π .

Прошу ученика записать формулу на доске, а тем временем спрашиваю остальных.

У: А что такое число π ? Что такое радиус, что такое диаметр?
Дети отвечают. Проверяем формулы на доске.

III. Этап выявления места и причины затруднений

У: Что-то мы устали, наверное. Предлагаю немного отдохнуть и заказать пиццу (слайды 2 – 12).

Захожу на сайт, на котором видно, что нам предлагают пиццу в двух вариантах – с диаметром 24см и с диаметром 36см.

У: Нас много, нам надо побольше пиццы заказать. Где будет больше пиццы в двух с $d = 24$ см или в одной с $d=36$ см?

Учащиеся ведут спор.

У: Это всё ваши догадки и предположения, а как узнать наверняка? Как бы вы узнали, какой прямоугольник больше? Какая квартира больше? Какой дом больше? (Слайд 13).

О: По площади.

У: Можем ли мы выяснить площадь пиццы? Давайте найдем площадь каждой пиццы и узнаем, где ее больше?

Учащиеся сталкиваются с проблемой, они не умеют находить площадь круга, тем самым, определяя тему урока и его цель (слайд 14).

IV. Этап построение проекта выхода из создавшейся ситуации

Учащиеся высказывают предположения по поиску площади круга.

У: Площадь каких фигур, вы умеете находить?

О: Прямоугольника.

У: А можно как-то окружность привести к прямоугольной форме? (слайд 15). На доске есть круги, можете попробовать их превратить в прямоугольник, можете сами порисовать в тетрадях.

Пробуют, если не получается, показываю им видео математической модели (Приложение 1).

V. Реализация построенного проекта

У: Итак, у нас получился прямоугольник (слайд 16). Как находят площадь прямоугольника?

О: Надо длину умножить на ширину.

У: Рассмотрим, что за стороны получились у нашего прямоугольника? Что такое его длина?

О: Половина длины окружности.

О: Длина окружности равна $l = 2\pi r$, следовательно, половина ее равна $\frac{2\pi r}{2} = \pi r$.

У: А что такое его ширина?

О: Радиус.

У: Мы можем найти площадь такого прямоугольника?

О: Да. Дети выводят формулу:

Скруга = πr^2

Физминутка

У: А теперь давайте немного отдохнем. Давайте встанем. Какую фигуру мы с вами изучаем сейчас на уроках?

О: Круг.

У: Нарисуйте головой круг в правую сторону, а теперь – в левую. Повторите еще раз. Нарисуйте круг левой рукой, а теперь – правой. Площадь какого круга больше, правого или левого?

О: Одинаковые.

У: Поставьте руки на пояс, отвернитесь от доски на 180° вправо, а теперь влево. Сделайте глубокий вдох. Повернитесь от доски на 360° , и в другую сторону. Мы с вами получили формулу площади?

О: Да.

У: Ответьте на этот вопрос, кивая головой. А раньше мы знали эту формулу?

О: Нет.

У: Ответьте на этот вопрос головой. Закончили. Садитесь.

VI. Этап первичного закрепления с проговариванием во внешней речи

У: Давайте проговорим, что надо сделать, чтобы найти площадь круга?

О: Надо число π умножить на радиус в квадрате.

У: Если вам дан круг с диаметром 4см, как вы найдете его площадь?

Записываю под их диктовку на доске:

1) $r = 4 : 2 = 2$ (радиус)

2) $S = \pi r^2 = 2^2 \cdot 3,14 = 12,56\text{см}^2$ (площадь)

VII. Этап самостоятельной работы с проверкой по эталону

У: Вспомним, зачем мы вообще начали выяснять, как найти площадь круга?

О: Мы хотели узнать, как выгоднее купить пиццу: две с $d = 24\text{см}$ или одну с $d=36\text{см}$? (слайд 17)

Поработайте в парах, самостоятельно определите, кто из вас будет искать площадь двух пицц с диаметром 24см, а кто одной с 36см.

Диаметр пиццы 24см

$$\begin{aligned} r &= 24 : 2 = 12\text{см} \text{ радиус пиццы} \\ S &= 12^2 \cdot 3,14 = 452,16\text{см}^2 - \\ &\text{площадь одной пиццы} \\ 452,16 \cdot 2 &= 904,32 \text{ см}^2 - \text{площадь} \\ &\text{двух пицц} \end{aligned}$$

Диаметр пиццы 36см

$$\begin{aligned} r &= 36 : 2 = 18\text{см} \text{ радиус пиццы} \\ S &= 18^2 \cdot 3,14 = 1017,36\text{см}^2 - \\ &\text{площадь пиццы} \end{aligned}$$

VIII. Этап включения в систему знаний и повторения

У: Что же получилось?

Рассказывают ход решения, озвучивают выводы о том, что одна пицца с диаметром 36см – выгоднее.

У: Посмотрите, на экране написаны правила, но пропущены слова, какие слова пропущены? (слайды 18 – 20)

Домашнее задание. На выбор: либо сочинить задачу на нахождение площади круга и решить её, либо найти дома любую круглую вещь (тарелку, циферблат, колесо) и вычислить площадь этого предмета (слайд 21).

IX. Этап рефлексии

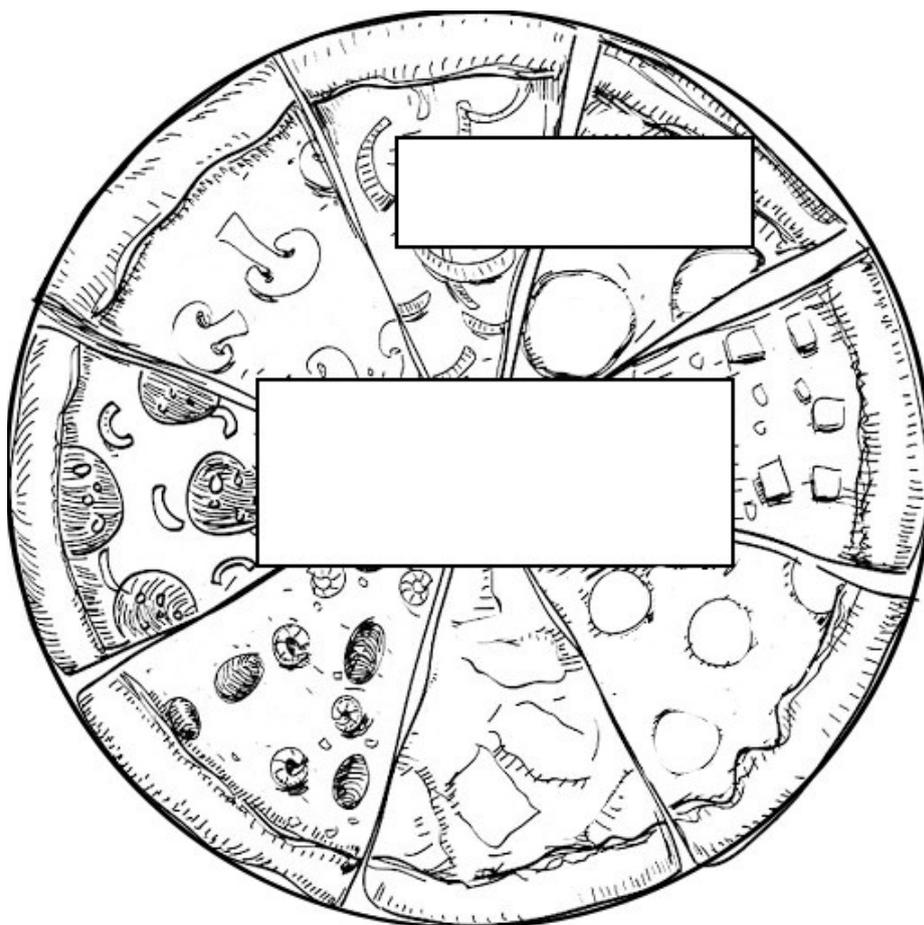
У: У вас есть кружочки, на которых вы вчера в свободное окошко записали формулу длины окружности, сегодня вы можете заполнить другое окошко, и записать какую формулу? (Приложение 2)

- Площади круга.

У: Запишите. А также попробуйте оценить степень усвоения сегодня вами материала. Нарисуйте на ваших кружочках помидоры, если вы считаете, что вам стоит еще продолжить разбираться в новой теме, посыпьте ваши круги «сыром», закрасив их желтым, если вы всё усвоили, однако есть небольшие трудности, и положите «листы салата», если не видите у себя никаких проблем, вы сегодня всё сделали правильно и все поняли.

Литература

1. Даутова О. Б. Новая идеология ФГОС: реализация системно-деятельностного подхода в образовании: методическое пособие. – М.:Русское слово – учебник, 2015. – 274с
2. Математика. Дидактические материалы. 6 класс / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, Рабинович Е.М., Якир М.С. – М.: Вентана-Граф, 2014г
3. Матюшин А. М. Проблемные ситуации в мышлении и обучении. – М.:Директ-Медиа, 2014. – 274с
4. Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С. Математика. 6 класс. Учебник для учащихся общеобразоват. организаций. – М.: Вентана-Граф, 2014г
5. Сиротюк А. Л. Психофизиологические основы дифференцированного обучения школьников. – М.:Директ-Медиа, 2014. – 292с
- 6.



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат	6033324505102036708305 5942814681798613386857 5812
Владелец	Васильева Марина Викторовна
Действителен	С 07.06.2021 по 07.06.2022