

Урок по математике 6 класс по теме: «Длина окружности. Формула длины окружности»

Тип урока: изучение нового материала.

Формы организации учебно-познавательной деятельности: индивидуальная, парная, фронтальная.

Технология: проблемная с элементами критического мышления.

Цели урока: Вывести формулу длины окружности, исследовав соотношение между длиной окружности и диаметром.

Задачи урока:

1. Как можно определить длину окружности, т.е. какими способами?
2. Как обозначается (символ обозначения) длины окружности?
3. Вывод формулы длины окружности;
4. Как применяется формула длины окружности для решения задач?

Оборудование и наглядность :

Циркуль, линейка, карандаш, ножницы, нитка, банка, диски, учебник.

Методические приемы урока:

- словесные (рассказ, беседа, работа с книгой);
- наглядные (иллюстрации, демонстрация опытов);
- практические (упражнения, практическая работа).

Планируемые результаты:

Личностные УУД:

Создание положительного эмоционального настроения на изучение математики

- развитие чувства уважения к одноклассникам;
- воспитание качеств личности: толерантности, ответственности.

Метапредметные УУД:

- развитие умений искать и выделять информацию в соответствии с поставленной целью;
- способствовать обогащению словарного запаса учащихся.

Познавательные УУД:

- формирование познавательной деятельности через практическую работу.

Коммуникативные УУД:

-формирование навыков самостоятельной работы, умения слушать товарищей, принимать решения.

Регулятивные УУД:

-обучение постановке цели работы, самостоятельно работать с материалом, планировать свою работу, корректировать и оценивать

Предметные УУД:

-формирование интереса к новому учебному материалу.

Ход урока:

1.Организационный момент:

У вас у каждого будет возможность оценить свои достижения. Имеющиеся у вас знания помогут легко справиться со всеми заданиями. Сегодня вы сами оцените себя на уроке, свою работу. Перед вами лежат листы самооценки.

Первый этап –домашняя работа:

- 1.Если все сделали сами, самостоятельно- ставим 2 балла;
- 2.Если использовали чью-либо помощь-ставим 1 балл;
- 3.Если не выполнил домашнюю работу-ставим 0 баллов.

Второй этап-фронтальная работа:

.Перед вами изображены фигуры:

(Слайд 2) что общего у всех фигур (они все состоят из окружностей);

Так о чем мы с вами будем говорить сегодня? (об окружности)

Слайды 2 и3 –Окружности вокруг нас;

Слайд 4.Но мы уже знаем об окружности, что? (диаметр, радиус, центр)

Кто может дать определение окружности? (замкнутая кривая линия, все точки которой одинаково удалены от одной точки).

Где эта линия расположена? (на плоскости)

А что еще можно узнать об окружности? (длину окружности) Слайд 5.

Отсюда следует задача нашего урока: А как же можно найти длину этой ломанной?

Как определить длину окружности (способы нахождения длины окружности)? Зачем нужно знать длину окружности?

Молодцы ребята! Справились с заданием. Особенно активны были на уроке: (..),Много правильных ответов дал (.....).Порадовали ребята (....).Оцените себя в листе самооценки.

Третий этап -**Практическая работа:** (слайд 6-портрет ученого Архимеда (о его способе нахождения длины окружности и о парадоксе)

Делимся на 3 группы: заполняем таблицу на доске

	Длина окружности	Диаметр окружности $d=2r$	Длина окружности: диаметр
1 группа			
2 группа			
3 группа			

1 группа-находит ниткой или проволокой длину окружности, затем находят отношение длины окружности к диаметру;

2 группа по песку измеряют след от крышки круглой, и так же находят отношение длины окружности к диаметру;

3 группа –В вашу окружность вписан 12 угольник с равными сторонами, его периметр будет приблизительно равен длине окружности, и так же находят отношение длины окружности к диаметру.

Каждая группа работает самостоятельно и результат записывают в таблицу на доске (у каждой группы диаметр известен).

По ходу выполнения заносим свои вычисления в таблицу на доске.

Что заметили?(слайд 8)

Вернемся к листам самооценки, ставим себе баллы. (2 балла, если все правильно измерил и посчитал; 1-балл,если ошибался, но вычислил и помог товарищу; 0 баллов –не участвовал ни при измерении, ни при вычислении)

Физминутка: Я называю предмет, если это окружность, то хлопаем в ладоши, если нет, то покачиваем головой, а если, ни то, ни другое, то покачиваем плечами.

Ну и как же, каким символом будем обозначать длину окружности ?–(слайд 7)

Circmferentia (сенкоференция)-латинский(периферия- греческое), что означает окружность

Circumference(английский),те буквой C.

И так имеем следующее соотношение $C/d= \pi$

В 3 веке до н.э. Архимед без измерений, одними рассуждениями вычислил, что это число равно $22/7$, на самом деле это бесконечная дробь и равна приблизительно 3,1415926(это я знаю и помню прекрасно), но приняли и округлили это число до сотых 3,14. Даже есть день рождения этого числа-14 марта. Слайд 9-11.

А теперь выразите C через диаметр, радиус. Записали себе в тетрадь. Вывели формулы.

А где можем посмотреть формулы нахождения длины окружности?

(в учебнике стр.149).

Мы знаем, что от перестановки мест сомножителей произведение не меняется, поэтому т.к. число $= \pi(\text{const})$, принято писать $C = \pi d$ или $C = 2\pi r$. Слайд 12.

Вывод: Значит рациональнее, удобнее находить длину окружности с помощью формул.

Не забываем в свои оценочные листы ставить баллы (вывел правильно формулу-2 балла, немного ошибся 1 балл, не вывел формулу-0 баллов)

А достаточно ли знать формулы?

Нужно применять полученные знания на практике, в жизни.

Самостоятельная работа (5 мин) Слайд13

Задача 1. $r=5\text{см}$ $\pi=3$ Найти $C=?$

Задача 2. $d=2\text{дм}$ $\pi=3$ Найти $C=?$

Задача 3. Найти диаметр окружности, если её длина равна 25см, число $\pi=3$. Результат округлите до десятых.

Решение задач: Слайд 14

(поменялись тетрадями со своим соседом)-взаимопроверка.

И вернулись к оценочным листам, поставили баллы (все правильно- 2 балла, вычислил неправильно, но применил формулу -1 балл, ничего не сделал -0 баллов).

А теперь посчитали, кто, сколько набрал баллов и выставили себе оценку:

10-12 баллов –«5» ;8-9 баллов «4»; 5-7 баллов «3»

Рефлексия: Слайд15

У вас на столах лежат кусочек торта, нужно на него наклеить этикетки – закладки :

Зеленые-все понятно;

Желтые-были сложности;

Красные-тяжело, не все понял(а)

И передали мне, я приклею на доску, какую фигуру получили (окружность)- это тема сегодняшнего урока

Также передали свои оценочные листы.

Выполнили ли мы все задачи, которые ставили перед собой, добились ли цели?

Домашняя задание: Слайд 16. Выучить формулы, прочитать теорию по учебнику стр.149, решить №3.185, по желанию найти в интернете информацию о числе π .

Лист самооценки:

Фамилия имя ученика	Вид задания	Количество баллов	Твой балл
	Домашнее задание	0-2	
	Фронтальная работа (устная)	0-2	
	Практическая (групповая) работа (заполнение таблицы по своим расчетам)	0-2	
	Вывод формулы 1	1	
	Вывод формулы 2	1	
	Самостоятельная работа		
	Задача 1	1	
	Задача 2	1	
	Задача 3	2	
	Итого баллов:	12	
	Оценка		
	Критерии оценивания: «5»- 10-12 баллов «4»-8-9 баллов		

	«3»-5-7 баллов		
--	----------------	--	--