Конспект урока математики в 6 классе

Тема: «Длина окружности»

Цели: вывести формулу длины окружности и научить применять её при решении задач, развивать логическое мышление; воспитывать аккуратность, самостоятельность.

План урока:

1. Орг. момент
2. Проверка дом. задания
3. Устный счет
4. Вывод формулы длины окружности;
5. Решение задач
6. Домашнее задание
7. Итоги урока
8. Здравствуйте, ребята!
9. Домашнее задание проверим взаимопроверкой. Внимание на доску.
10. Давайте вспомним правило округления чисел, оно поможет нам при устном счете. (слайд 2). А теперь устно округлим числа до указанного разряда (слайд 3). В итоге получим слово «длина». Итак, сегодня мы будем говорить о длине фигуры, которая лежит у вас на столах. Называется она окружность. Значит, тема сегодняшнего урока «Длина окружности» (слайд 4). Сегодня мы с вами повторим основные определения по теме «окружность», выведем формулу длины окружности и будем учиться решать задачи с помощью фомулы. (слайд 5)
11. В романе «Война миров» английского писателя - фантаста Герберта Уэллса рассказывается о вторжении марсиан на Землю. Сопротивление землян было подавлено марсианами без особого труда, поскольку их оружие было намного эффективнее земного. К счастью, для землян всё закончилось благополучно – марсиане умерли от земного вируса, против которого у них не было иммунитета(слайд 6). При изучении оставшейся от марсиан техники выяснилось, что в ней отсутствуют колеса и вообще вращающиеся детали. Для нас это кажется невероятным – в наше время почти весь мир передвигается на колесах. Но на самом деле далеко не всегда земная цивилизация была знакома с колесом.

Однако, какому народу принадлежит первенство в изобретении колеса, доподлинно не известно (слайд 7).

Математической моделью колеса является окружность.

У колеса, как и у окружности, есть центр, радиус и диаметр (слайд 8, 9, 10, 11).

Для того, чтобы деревянное колесо дольше служило, его обивали металлическим ободом. Чтобы его изготовить, надо знать длину этого обода, т.е. длину окружности колеса. (слайд 12)

Как найти длину окружности?

1 способ: обмотать колесо веревкой и измерить длину намотанной части веревки (слайд 13).

Данные измерений занесем в рабочий лист (слайд 14).

2 способ: проехать колесом полный оборот и измерить длину пути, который равен длине окружности (слайд 15).

Данные измерений занесем в рабочий лист (слайд 16).

3 способ: развернуть окружность (слайд 17).

А как найти длину начерченной на листе бумаги окружности? Ее нельзя измерить ниткой, прокатить по столу или развернуть. Здесь нам помогу данные рабочего листа.

Сначала было замечено, что длина любой окружности примерно в 3 раза больше диаметра. Затем этот результат был уточнен – в 3 целых одну седьмую раза, но и тогда математики знали, что это число тоже не является точным (слайд 18).

Чтобы не было проблем при записях расчетов, математики Древней Греции стали обозначать это число буквой греческого алфавита π («пи»). Было доказано, что число π относится к таким числам, точное значение которых записать невозможно ни с помощью обыкновенных, ни с помощью десятичных дробей (слайд 18).

Ниже записано значение π, округленное до разряда стомиллиардных:
π = 3,14159265359. Нам для вычислений достаточно использовать значение π, округленное до разряда сотых: π = 3,14(слайд 19).

Обозначив длину окружности буквой С, а диаметр – D, запишем формулу длины окружности: C : D= π **С = π·D**(слайд 20).

Поскольку D = 2 ·R, формулу длины окружности можно записать в таком виде: **С= 2 π R** (слайд 20).

Нужно очень постараться
 и запомнить все, как есть:
три, четырнадцать, пятнадцать,
девяносто два и шесть (слайд 21).

1. а) Ласточка облетела землю за некоторое время вдоль экватора. Какое расстояние она пролетела? (слайд 26, 27)

б) № 649 (а). d=3 см, С=9,42 см (слайд 28).

в) № 650 (а) r=1,2 см, С=7,536 см (слайд 29).

г) Найдите длину окружности, если длина его диаметра 1,5 см. Ответ: С=4,71 см.

д) Найдите диаметр окружности, длина которой равна 7,85 м. Ответ: 2,5 м.

е) Найдите радиус окружности, длина которой 21,98 дм. Ответ: 3,5 м.

6. Домашнее задание: № 648, 659, составить задачу и нарисовать к ней рисунок (слайд 32).

7. Продолжите фразу : «Сегодня на уроке мы повторили…, узнали…, закрепили…(слайд 33).