

Углы, связанные с окружностью

Тема: Углы связанные с окружностью

Класс: 8

Тип урока: урок повторения материала

Методы: словесные, наглядные

Цель:закрепить умение находить углы.

Задачи урока:

Образовательные:

Сформировать понятие квадратного неравенства с одной переменной, его свойства.

Развивающая:

Познакомить с алгоритмом решения неравенств на основе свойств квадратичной функции, научиться решать неравенства данного вида с помощью алгоритма:

Воспитательная

Воспитывать математическую грамотность, речь, активность на уроке, последовательность в своих рассуждениях.

Ход урока

1. Организационный момент

Здравствуйте. Садитесь.

Как ваше настроение? (отличное)

Я рада, что у вас отличное настроение. Надеюсь, что наша с вами совместная работа будет интересна и увлекательна.

Взгляните на слайд и решите анаграммы.

ЛОГУ, ДАХОР, ЖНОКРУСОТЬ, ТЕЛЬКАСАНАЯ

(угол, хорда, окружность, касательная)

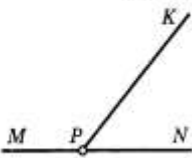
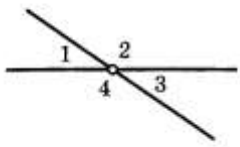
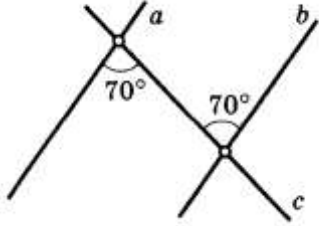
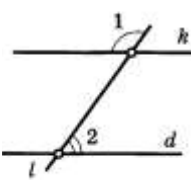
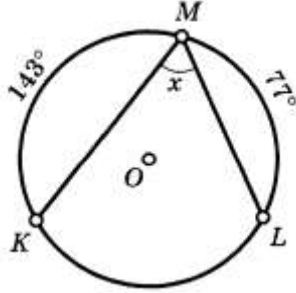
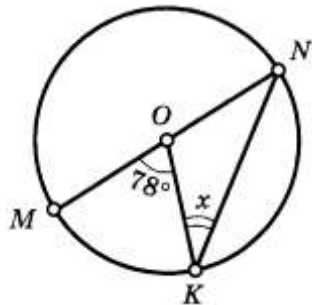
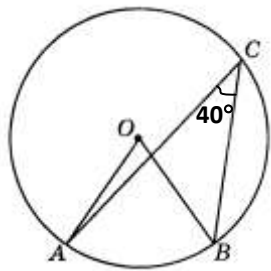
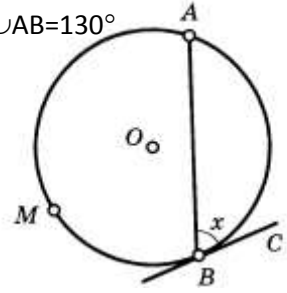
Почитайте слово, которое получится из первых букв разгаданных слов. (УРОК)

Мы начинаем наш урок, желаю плодотворной и успешной работы. А девиз нашего урока (фильм)

2. Актуализация знаний

1. Какое слово мы разгадали первым. (угол). Дайте определение угла.

2. У вас на столах в конвертах лежат карточки, достаньте их и разделите пожалуйста на две группы.

<p>$\angle MPK = 2,6 \angle KPN$ $\angle MPK, \angle KPN - ?$</p> 	<p>$\angle 1 + \angle 3 = 70^\circ$ $\angle 2, \angle 4 - ?$</p> 		<p>$k \parallel d$ $l - \text{секущая}$ $\angle 1 = 2,6 \angle 2$ $\angle 1, \angle 2 - ?$</p> 
			<p>$\cup AB = 130^\circ$</p> 

Объясните, что общего у углов, которые вы объединили в одну группу?

(Они связаны с окружностью и они связаны с прямыми)

Сегодня мы будем работать с теми углами которые связаны с окружностью.

Кто догадался какая тема урока?

(Углы, связанные с окружностью)

Возьмите рабочие листы и запишите тему урока.

Какие цели можно поставить для себя на урок? *(продолжить фразу)*

Повторить ...

Узнать...

Познакомиться со

Научиться применять ...

3. Постановка учебной задачи

Я вам предлагаю решить задачи, в которых имеются углы, связанные с окружностью. Работаем в паре. Проверка задач по слайдам.

Какую задачу вы не смогли решить? (ответы учащихся)

В чем затруднение? (ответы учащихся)

Какие были идеи? (ответы учащихся)

Чем являются стороны угла по отношению к окружности? (хорда и касательная)

Мы умеем находить угол между хордой и касательной? (нет)

Что, на ваш взгляд, можем добавить в цели урока...

Оцените свою устную работу и поставьте отметку в лист самооценки.

4. Открытие нового знания

Цель урока: сформулировать правило о вычислении угла между касательной и хордой, проведенной через точку касания и учить применять ее на практике.

Чтобы ответить на вопрос Как вычислить угол между касательной и хордой? я предлагаю вам работу в группах.

Деление на группы. Я попрошу вас взять синие карточки, поднимите их вверх, покажите друг другу. Спасибо.

Вы сейчас по моему сигналу должны будете встать и двигаться по классу, общаясь между собой создать некие группы. Но принцип построения групп вы выбираете сами. Я об этом вам ничего не говорю. Единственное, что хочу сказать, что вы ограничены во времени, у вас ребята на это есть всего 2 минуты. Тихонечко встаньте и подойдите ко мне в центр класса. Через две минуты я хочу увидеть группы. Сколько я не знаю.

Начали.

Почему вы объединились в одну группу?

Почему вы вместе? (Опросить все группы)

Вы разбились на группы. Посмотрите друг на друга. Вам комфортно в таком составе. Хорошо.

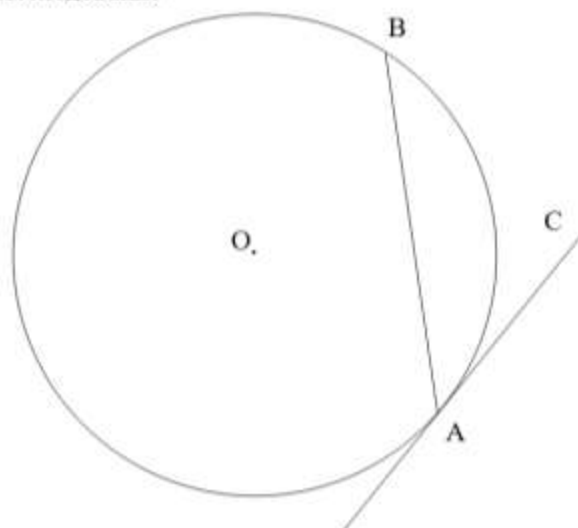
Прошу группы для дальнейшей работы занять свои места. Пожалуйста, садитесь.

Работа в группах 2 минуты.

Перед вами листы, на которых изображены окружность и ее элементы. Ваша задача попытаться сформулировать через практическую деятельность утверждение о вычислении угла между касательной и хордой.

Через три минуты вы должны сделать вывод о результатах групповой работы.

Исследование



1. Постройте АО и ВО.
 2. Измерьте угол АОВ, $\angle AOB =$ _____
 3. Сделайте вывод о градусной мере $\sphericalcap AB$. $\sphericalcap AB =$ _____
 4. Измерьте угол САВ, $\angle CAB =$ _____
 5. Сравните градусную меру $\sphericalcap AB$ и градусную меру $\angle CAB$.
 6. Сформулируйте гипотезу относительно угла между касательной и хордой, проходящей через точку касания.
- Вывод _____

Вывод: Угол между касательной и хордой, проведенной через точку касания, измеряется половиной заключенной в нем дуги.

Спасибо, вернитесь пожалуйста на свои места.

Учитель: Докажем это утверждение?

5. Первичное закрепление и включение знаний

Как сказал великий мыслитель Гёте: «Просто знать – мало, знания нужно уметь использовать». Поэтому я предлагаю вам, используя полученные знания выполнить несколько заданий.

1. Устное решение задач

Оцените свою работу по овладению новыми знаниями и поставьте отметку в лист самооценки.

7. Первичная проверка усвоения материала:

Как мы можем проверить усвоен ли материал?

(самостоятельная работа с самопроверкой в классе).

Перед выполнением теста дадим своим глазам отдохнуть.

Зарядка для глаз.

- Не поворачивая головы, обведите взглядом стену класса по периметру по часовой стрелке, классную доску по периметру против часовой стрелки, треугольник, изображенный на слайде по часовой стрелке и знак подобия с лева на право и с права на лево. Поверните голову налево и посмотрите на линию горизонта, а теперь на кончик своего носа вернитесь в исходное положение. Закройте глаза, сосчитайте до 5, откройте глаза и ...

Выполнение теста: возьмите зеленые карточки и выполните предложенные задания.

Тест на проверку усвоения материала вариант 1	Тест на проверку усвоения материала вариант 2
1. Дуга окружности MN , не содержащая точки K , составляет 124° . А дуга окружности KN , не содержащая точки M , составляет 180° . Найдите вписанный угол MKN .	1. Дуга окружности AC , не содержащая точки B , составляет 200° . А дуга окружности BC , не содержащая точки A , составляет 80° . Найдите вписанный угол ACB .
Ответ _____	Ответ _____
2. Угол ACB равен 39° . Найдите угол AOB .	2. Угол AOB равен 72° . Найдите угол ACB .
Ответ _____	Ответ _____
3. Дуга AB равна 72° . Найдите угол ACB .	3. Угол ACB равен 39° . Найдите дугу AB .
Ответ _____	Ответ _____
4. Угол между хордой AB и касательной BC к окружности равен 32° . Найдите величину меньшей дуги, стянутой хордой AB .	4. Угол между хордой AB и касательной BC к окружности равен 7° . Найдите величину меньшей дуги, стянутой хордой AB .
Ответ _____	Ответ _____
5. Хорда AB стягивает дугу окружности в 92° . Найдите угол ABC между этой хордой и касательной к окружности, проведенной через точку B .	5. Хорда AB стягивает дугу окружности в 64° . Найдите угол ABC между этой хордой и касательной к окружности, проведенной через точку B .
Ответ _____	Ответ _____

- Обменяйтесь работами и выполните взаимопроверку. Поставьте оценку, используя критерии

"5" - без ошибок

"4" - 1 ошибка

"3" - 2 ошибки

Перенесите оценку в лист самооценки.

Поднимите руки:

- Кто получил "5"?

- Кто получил "4"?

8. Домашнее задание

1. Решить задачи по готовым чертежам.
2. Провести доказательство одной из теорем, представленных на закладке, которые вы получите в конце урока.

9. Итог урока.

Вот и закончился урок

Нам надо подвести итог

- Каким сегодня был для нас урок (закрепление или открытие)?
- Что узнали на уроке? (правило о вычислении угла между касательной и хордой)
- Вернемся к листу самооценки. В начале нашего урока вы поставили свою цель, ответьте себе на вопрос: Достиг ли я своей цели? Сделайте соответствующую отметку в листе самооценки.

- Кто достиг своей цели, поднимите руки.

- *А теперь поставьте себе оценку за урок (найдите среднее арифметическое своих оценок).*

- Кто получил "5"?

- Кто получил "4"?

- Рефлексия "Оцени себя на уроке". (спросить двух - трех учеников)

Учащимся дается индивидуальная карточка, в которой нужно подчеркнуть фразы, характеризующие работу ученика на уроке по трем направлениям.

Я на уроке

1. работал

2. отдыхал

3. помогал другим

Итог

1. понял материал

2. узнал больше, чем знал

3. не понял

- Вы сегодня хорошо работали, помогали друг другу и справились со всеми заданиями. Благодарю всех за активную работу.

- Предлагаю оценить свою степень удовлетворенности работой на уроке. Закройте глаза, вспомните наш урок и мысленно ответить на вопросы:

- Все ли на уроке было понятно?

- Как я себя чувствовал на уроке и доволен ли собой?

- Перед вами лежат три листка зелёный, жёлтый, красный. Прикрепите на дерево один из них.

- Зелёный обозначает: “Я удовлетворён уроком, я хорошо работал на уроке, понимал всё и получил заслуженную оценку”.

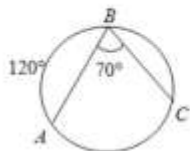
- Жёлтый обозначает: “ Урок был интересен, я принимал в нём участие, но что-то осталось еще не понятным”.

- Красный обозначает: “ Пользы от урока я получил мало, многое не понял”.

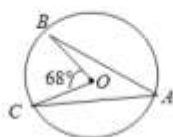
Говорю вам большое спасибо. Урок окончен. До свидания и дарю вам закладки с темой нашего урока и еще несколькими теоремами, которые мы с вами докажем в 10 классе.

Дополнительные задачи

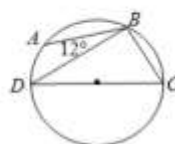
Выполни краткое решение задач по готовым чертежам:



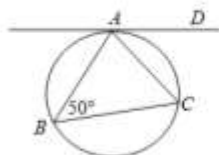
Найти: $\sphericalangle BOC$.



Найти: $\sphericalangle BAC$.



Найти: $\sphericalangle ABC$.



Найти: $\sphericalangle DAC$.