

Урок - лабораторная работа
по теме
«Синус, косинус и тангенс угла»

9 класс

Шевелева Марина Станиславовна,
учитель математики



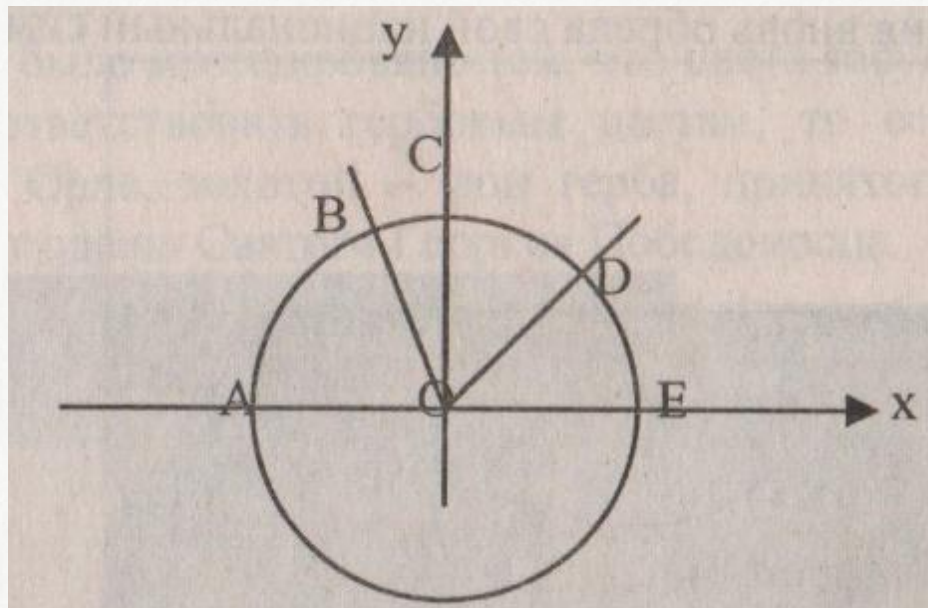
Цель

Формирование умений и навыков применения теоретических знаний при решении задач



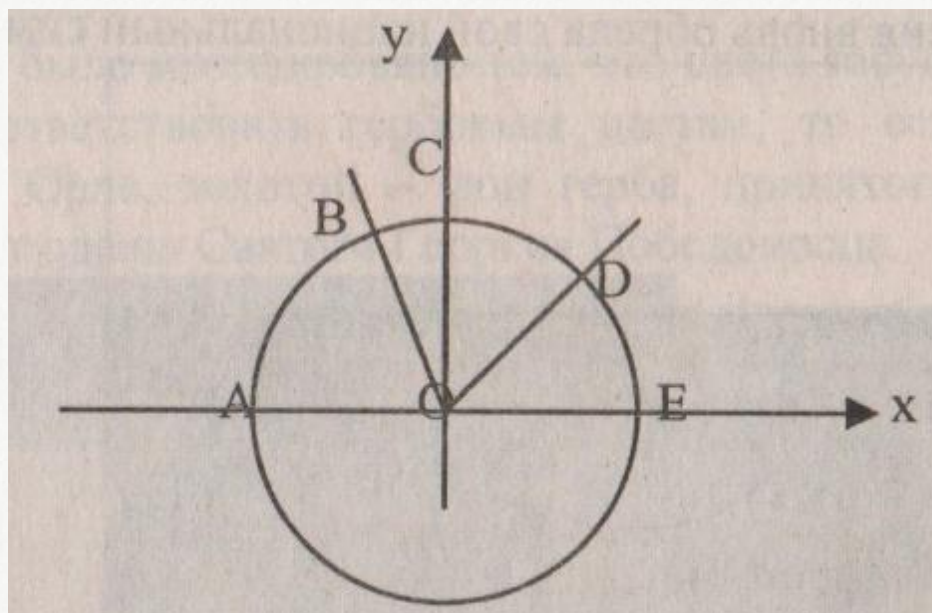
С помощью рисунка объясните

Что такое единичная полуокружность?



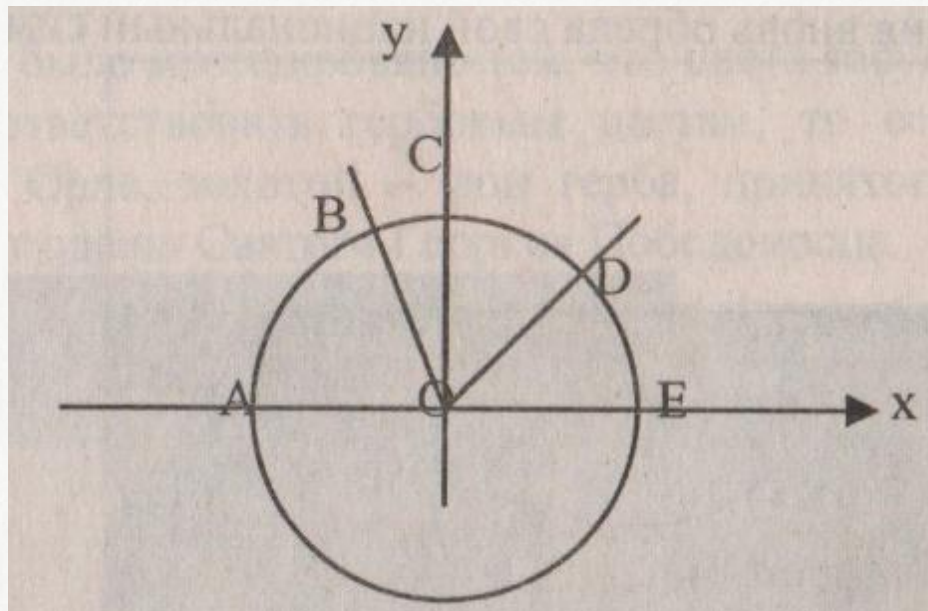
С помощью рисунка объясните

Что такое синус угла α
из промежутка $0^\circ \leq \alpha \leq 180^\circ$?



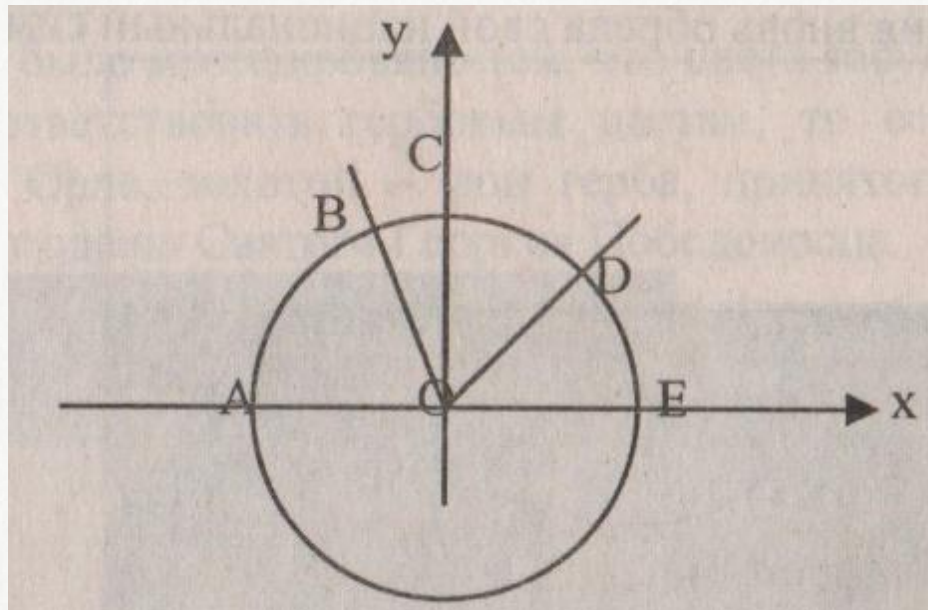
С помощью рисунка объясните

Что такое косинус угла α
из промежутка $0^\circ \leq \alpha \leq 180^\circ$?



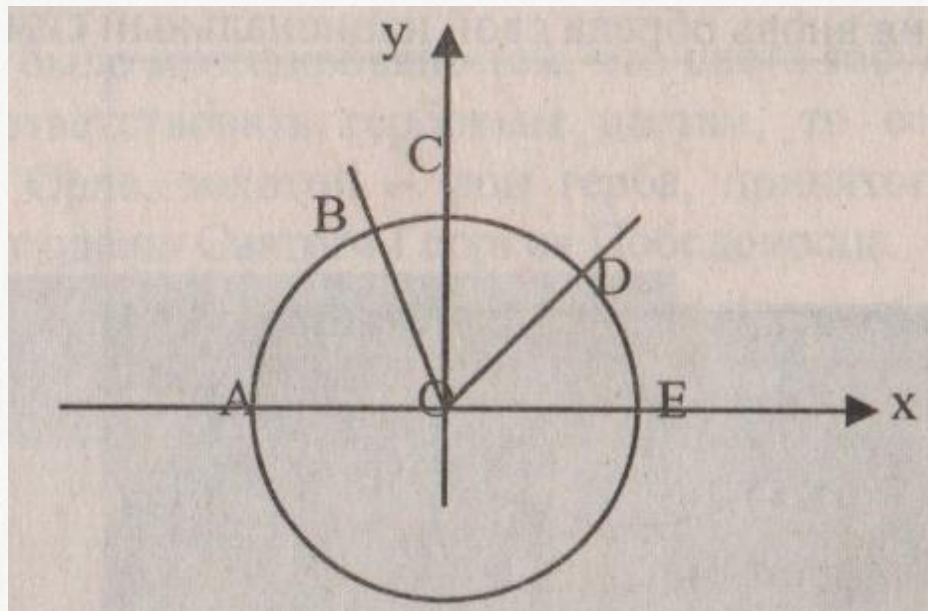
С помощью рисунка объясните

Что такое тангенс угла α
из промежутка $0^\circ \leq \alpha \leq 180^\circ$?



С помощью рисунка объясните

Для какого значения α тангенс не определен и почему?

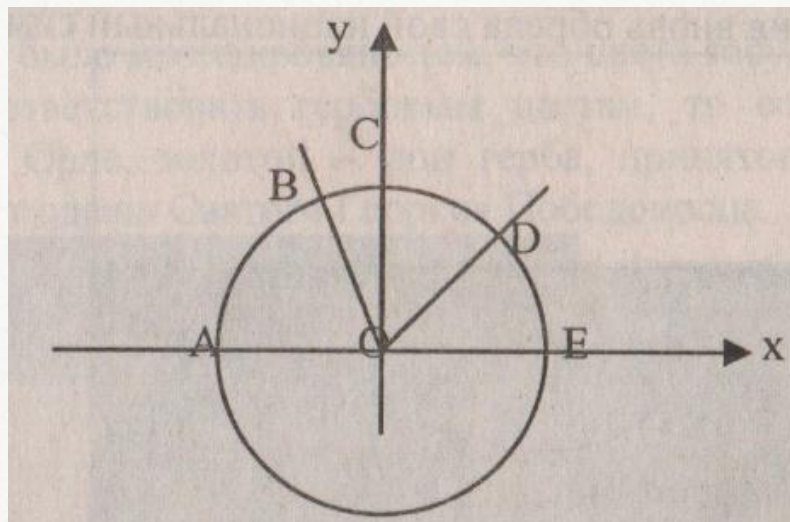


С помощью рисунка найдите

Точки имеют следующие координаты:

$O(0; 0)$, $A(-1; 0)$, $B(-0,4; 0,9)$; $C(0; 1)$, $D(0,8; 0,6)$, $E(1;0)$.

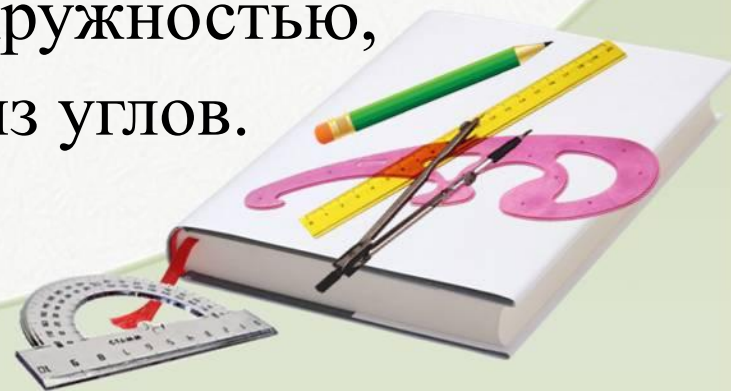
Найдите синус, косинус и тангенс угла DOE , угла BOE , угла AOE .



Лабораторная работа

На миллиметровой бумаге изобразите единичную полуокружность, приняв за единицу 10 см.

С помощью транспортира постройте углы 30° , 48° , 60° , 75° , 95° , 100° , 120° с вершиной в начале координат так, чтобы одна из сторон каждого угла совпала с положительным направлением оси Ox (абсцисс).
Определив координаты точек пересечения другой стороны каждого из углов с полуокружностью, найдите синус и косинус каждого из углов.



Лабораторная работа

Вычислите тангенс каждого из углов.



Лабораторная работа

Проверьте свои результаты с помощью
«Четырехзначных математических таблиц»

В.М. Брадиса.



Лабораторная работа

Выполнив рисунок, такой же,
как в первом задании,
постройте углы 35° и 145° , 68° и 112° . Найдите
синус и косинус угла
в каждой паре и сравните их.
Сделайте вывод.



Лабораторная работа

Проверьте свои результаты с помощью
«Четырехзначных математических таблиц»
В.М. Брадиса.



Лабораторная работа

Изобразите углы α , для которых:

$$\cos \alpha = 0,2$$

$$\cos \alpha = -0,6$$

$$\sin \alpha = 0,8$$

$$\sin \alpha = 0,2$$



Лабораторная работа

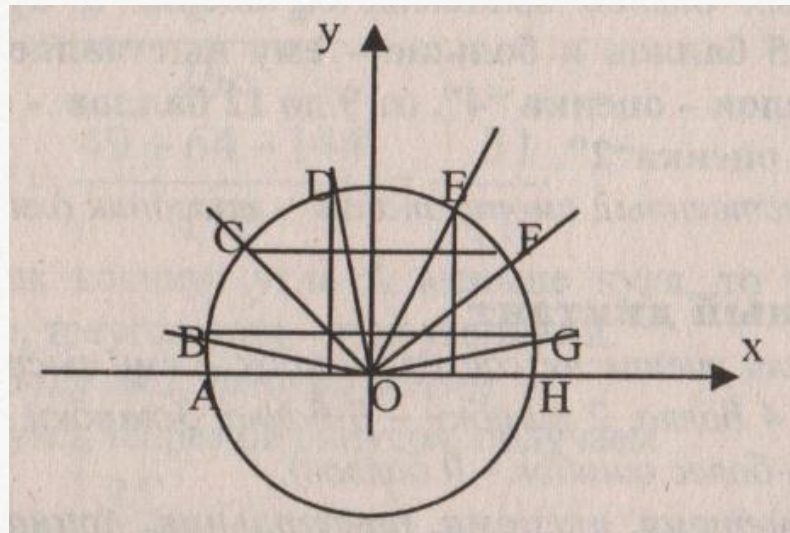
Используя рисунок, выпишите углы, для которых верно равенство:

$$\cos \alpha = 0,5$$

$$\cos \alpha = -0,2$$

$$\sin \alpha = 0,8$$

$$\sin \alpha = 0,2$$



Лабораторная работа

Заполните пропуски:

- Если значение косинуса угла _____, то угол является острым.
- Если косинус угла равен 0, то этот угол является _____.
- Если значение косинуса угла отрицательно, то угол является _____.



Итог урока

- помощью транспортира строили углы на единичной полуокружности
- находили синус и косинус каждого из углов
- вычисляли тангенс каждого из углов,
- проверяли свои результаты с помощью таблиц,
- строили углы по заданному значению синуса или косинуса угла



Спасибо за работу



источник шаблона:

Ранько Елена Алексеевна
учитель начальных классов
МАОУ лицей №21
г. Иваново

