ЭЛЕМЕНТЫ ТРИГОНОМЕТРИИ

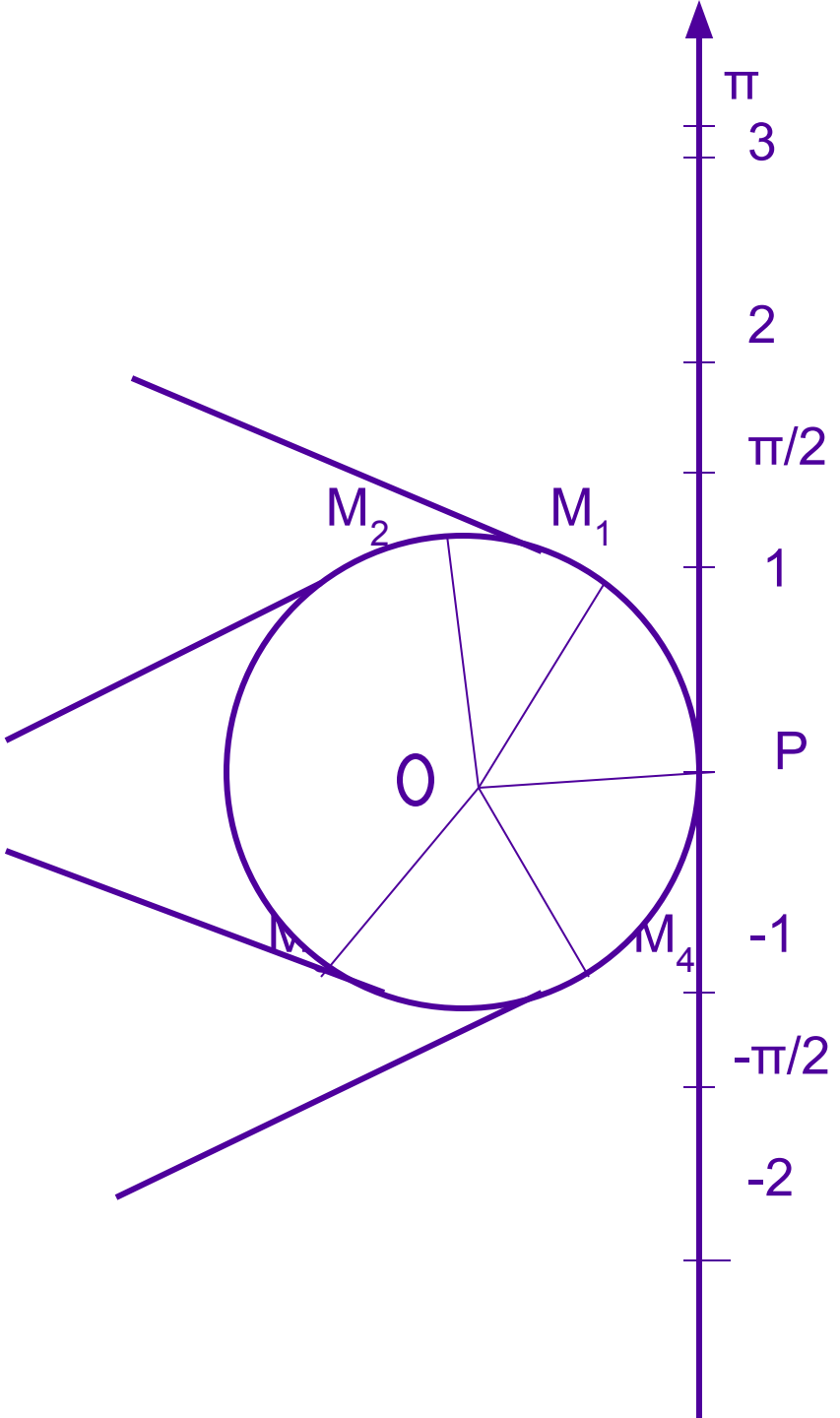
РАДИАННАЯ МЕРА УГЛА

МОУ Василёвская СОШ
Починковского р-на
Нижегородской обл.
Учитель: Архипкина И.В.

Каждой точке прямой ставиться в соответствие некоторая точка окружности.

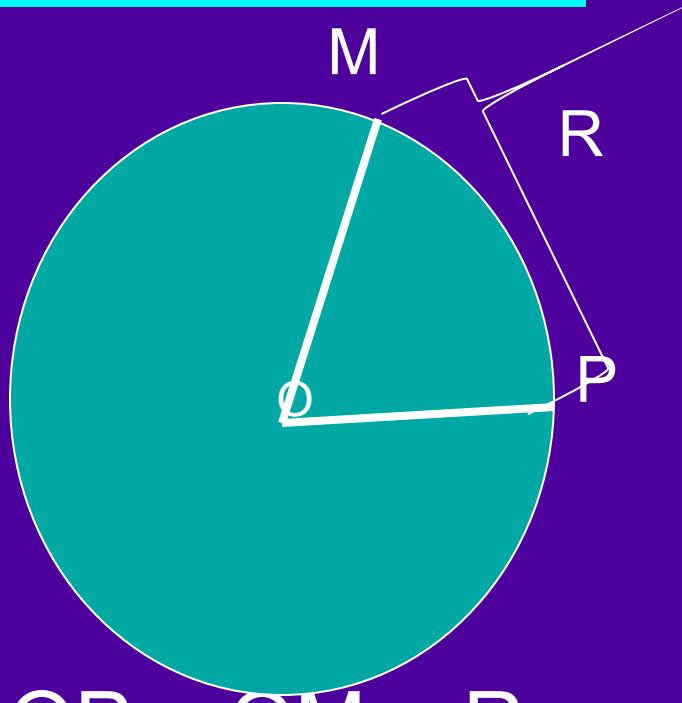
Точки (1, π/2, -1, -2) перейдут соответственно в точки окружности (M_1, M_2, M_4, M_3)

Угол РО M_1 –единичный и его мерой измеряются другие углы.



Углы измеряются в радианной мере, а угол PO M_1 называется углом в 1 радиан (1рад)

Центральный угол, опирающийся на дугу, длина которой равна радиусу окружности, называется углом в 1 радиан.



OP = OM = R

$$1 \text{ рад} = \left(\frac{180^\circ}{\pi}\right)^\circ$$

1рад ≈57,3°

$$\alpha\text{рад} = \left(\frac{180^\circ}{\pi}\right)^\circ \cdot \alpha$$

$$1^\circ = \frac{180^\circ}{\text{рад}\ \pi}$$

$$\alpha^\circ = \frac{180^\circ\ \alpha}{\text{рад}\ \pi}$$

№1.Найти градусную меру угла, равного:

а) π рад; б) π/2 рад; в) ¾ π рад

А) по формуле

$$\alpha_{рад} = \frac{180^\circ \cdot \alpha}{\pi}$$

находим: π рад = 180º;

Б) π/2 рад = 90º;

В) ¾ π рад = $\frac{180 \cdot 3\pi}{\pi \quad 4}$ = 135 º.

№2. Найти градусную меру угла, равного : а) 45 °; б) 15 °

По формуле находим:

$$\alpha^\circ = \frac{180^\circ}{\text{рад}} \cdot \frac{\alpha}{\pi}$$

А) 45 ° = π/180 * 45 рад = π/4 рад;

Б) 15 ° = π/180 * 15 рад = π/12 рад

Найти радианную меру углов, записанных в таблице

Градусы	0	30	45	60	90	180
Радианы						

Проверим результаты вычислений

Градусы	0	30	45	60	90	180
Радианы	0	$\frac{\pi}{6}$	$\frac{\pi}{4}$	$\frac{\pi}{3}$	$\frac{\pi}{2}$	π

Выполнить
№ 223 (1, 3, 5)

- № 224 (1, 3, 5)
- № 225 (1, 3)

Определите градусную и радианную меру

- Равностороннего треугольника
- Равнобедренного прямоугольного треугольника
- квадрата
- Правильного шестиугольника

60º
π/3 рад

45º
π/4 рад

90º
π/2 рад

120º
2/3 π рад

Закрепим полученные знания

- Какой угол называется ***углом в 1 радиан?***

Центральный угол, опирающийся на дугу, длина которой равна радиусу окружности, называется углом в 1 радиан.

Чему равна градусная мера угла в 1 рад?

$$1 \text{ рад} = \frac{180^\circ}{\pi}$$

Чему равна градусная мера угла в α рад?

$$\alpha \text{рад} = \frac{180^\circ \ \alpha}{\pi}$$

Чему равна радианная мера угла в 1º?

$1^\circ = \frac{180^\circ}{\text{рад}}$

π

- Чему равна радианная мера угла в α º?

$\alpha^\circ = \frac{180^\circ}{\text{. } \alpha \text{ рад}}$

π

Найти градусную меру углов, записанных в таблице

Градусы	0	30	45	60	90	180
Радианы	0	п/6	п/4	п/3	п/2	п

Успехов в учёбе!

СПАСИБО ЗА УРОК!