

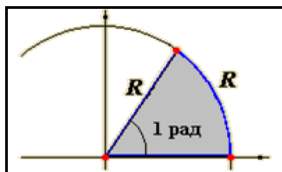
Тригонометрические функции числового аргумента

1. Радианная мера угла

Окружностью называется множество точек плоскости равноудаленных от данной точки, называемой **радиусом**.

Общее уравнение окружности	$(x-a)^2 + (y-b)^2 = R^2$
Уравнение окружности с центром в начале координат	$x^2 + y^2 = R^2$
Уравнение единичной окружности	$x^2 + y^2 = 1$

Окружность с центром в начале координат и радиусом равным единице называется единичной окружностью.



Угол в один радиан – это такой центральный угол, длина дуги которого равна радиусу окружности.

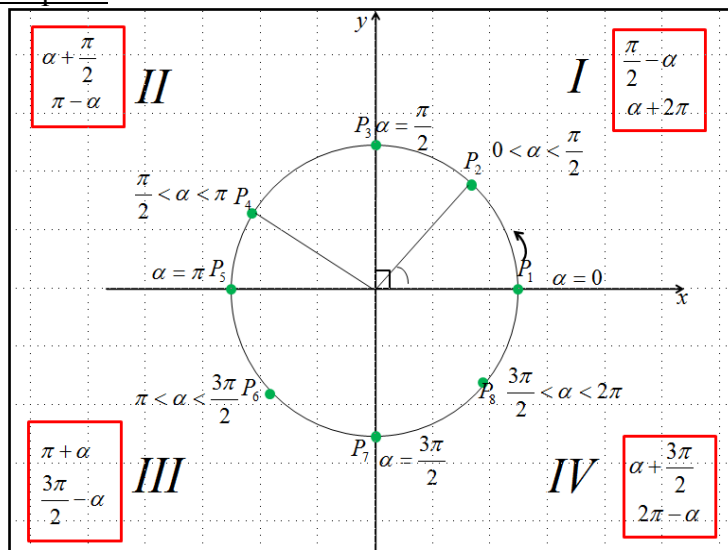
Формулы перевод:

- из градусов в радианы: $\frac{\alpha^\circ \cdot \pi}{180^\circ} = \alpha(\text{рад})$ $1^\circ = 0,017(\text{рад})$

- из радиан в градусы: $\frac{180^\circ \cdot \alpha(\text{рад})}{\pi} = \alpha^\circ$ $1(\text{рад}) = 57^\circ$

α	0°	30°	45°	60°	90°	180°	270°	360°
	0	$\frac{\pi}{6}$	$\frac{\pi}{4}$	$\frac{\pi}{3}$	$\frac{\pi}{2}$	π	$\frac{3\pi}{2}$	2π

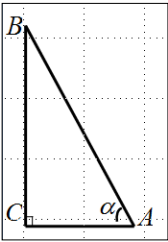
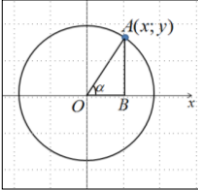
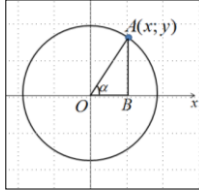
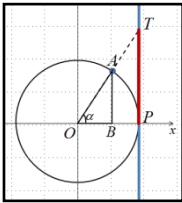
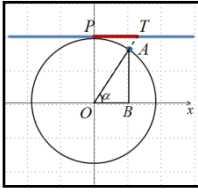
2. Значение углов по четвертям



Перерисовать таблицу в тетрадь и ее заполнить, используя рисунок!!!

точки	расположение	значение угла
P_1		
P_2		
P_3		
P_4		
P_5		
P_6		
P_7		
P_8		

3. Основные тригонометрические понятия

Тригонометрические понятия в прямоугольном треугольнике	Тригонометрические понятия в прямоугольной системе координат	Тригонометрические понятия в единичной окружности
 <p>AC – катет BC – катет AB – гипотенуза Теорема Пифагора: $AC^2 + BC^2 = AB^2$</p>	 <p>AB – катет в $\triangle ABO$ AB – ордината точки A BO – катет в $\triangle ABO$ BO – абсцисса точки A AO – гипотенуза в $\triangle ABO$ AO – радиус окружности с центром в начале координат</p>	 <p>$AO=R=1$ AB – ордината точки A BO – абсцисса точки A Окружность с центром в начале координат и радиусом равным единице называется единичной окружностью.</p>
<p>Косинусом острого угла в прямоугольном треугольнике называется отношение прилежащего катета к гипотенузе.</p> $\cos \alpha = \frac{AC}{AB}; AC=AB \cdot \cos \alpha;$ $AB = \frac{AC}{\cos \alpha}$	<p>Косинусом острого угла в прямоугольной системе координат называется отношение абсциссы точки окружности к радиусу этой окружности</p> $\cos \alpha = \frac{x}{R}; x=R \cdot \cos \alpha; R = \frac{x}{\cos \alpha}$	<p>Косинусом острого угла в единичной окружности называется абсциссе точки, принадлежащей этой окружности. Косинус – длина проекции отрезка AO на ось абсцисс.</p> $\cos \alpha = x$
<p>Синусом острого угла в прямоугольном треугольнике называется отношение противолежащего катета к гипотенузе.</p> $\sin \alpha = \frac{BC}{AB}; BC=AB \cdot \sin \alpha;$ $AB = \frac{BC}{\sin \alpha}$	<p>Синусом острого угла в прямоугольной системе координат называется отношение ординаты точки окружности к радиусу этой окружности</p> $\sin \alpha = \frac{y}{R}; y=R \cdot \sin \alpha; R = \frac{y}{\sin \alpha}$	<p>Синусом острого угла в единичной окружности называется ордината точки, принадлежащей этой окружности. Синус – длина проекции отрезка AO на ось ординат.</p> $\sin \alpha = y$
<p>Тангенсом острого угла в прямоугольном треугольнике называется отношение противолежащего катета к прилежащему катету.</p> $\operatorname{tg} \alpha = \frac{BC}{AC}; BC=AC \cdot \operatorname{tg} \alpha;$ $AC = \frac{BC}{\operatorname{tg} \alpha}$	<p>Тангенсом острого угла в прямоугольной системе координат называется отношение ординаты точки окружности к ее абсциссе.</p> $\operatorname{tg} \alpha = \frac{y}{x}; y=x \cdot \operatorname{tg} \alpha; x = \frac{y}{\operatorname{tg} \alpha}$	 <p>Тангенсом острого угла в единичной окружности называется отношение ординаты точки окружности к ее абсциссе. Тангенс – длина отрезка TP касательной, проходящей через точку P, параллельно оси ординат</p> $\operatorname{tg} \alpha = \frac{y}{x}; y=x \cdot \operatorname{tg} \alpha; x = \frac{y}{\operatorname{tg} \alpha}$
<p>Котангенсом острого угла в прямоугольном треугольнике называется отношение прилежащего катета к противолежащему катету.</p> $\operatorname{ctg} \alpha = \frac{AC}{BC}; AC=BC \cdot \operatorname{ctg} \alpha;$ $BC = \frac{AC}{\operatorname{ctg} \alpha}$	<p>Котангенсом острого угла в прямоугольной системе координат называется отношение абсциссы точки окружности к ее ординате</p> $\operatorname{ctg} \alpha = \frac{x}{y}; x=y \cdot \operatorname{ctg} \alpha; y = \frac{x}{\operatorname{ctg} \alpha}$	 <p>Котангенсом острого угла в единичной окружности называется отношение абсциссы точки окружности к ее ординате. Котангенс – длина отрезка TP касательной, проходящей через точку P, параллельно оси абсцисс.</p>

