«Угол поворота. Радианная мера угла»

МАШАНОВА Т.И.
УЧИТЕЛЬ МАТЕМАТИКИ
МБОУ «СОШ С. АМУРЗЕТ»

Проверка домашней работы

Угол, °	30					
Угол, рад		$\frac{\pi}{5}$			2	
Радиус, см	2		10	5		
Длина дуги, см		2	5			10
Площадь сектора				50	25	50

Устный счет

Найдите градусную меру угла.

$\frac{\pi}{4}$	$\frac{\pi}{2}$	$\frac{\pi}{10}$	π	2π
45^0	90^0	18^0	180^0	360^0

Устный счет

Найдите радианную меру угла.

90^0	180^0	360^0	18^0
$\frac{\pi}{2}$	π	2π	$\frac{\pi}{10}$

Устный счет

Углы треугольника пропорциональны числам 2, 3 и 4. Найдите углы треугольника в градусах и радианах.

40^0 60^0 80^0

$\frac{2\pi}{9}$ $\frac{\pi}{3}$ $\frac{4\pi}{9}$

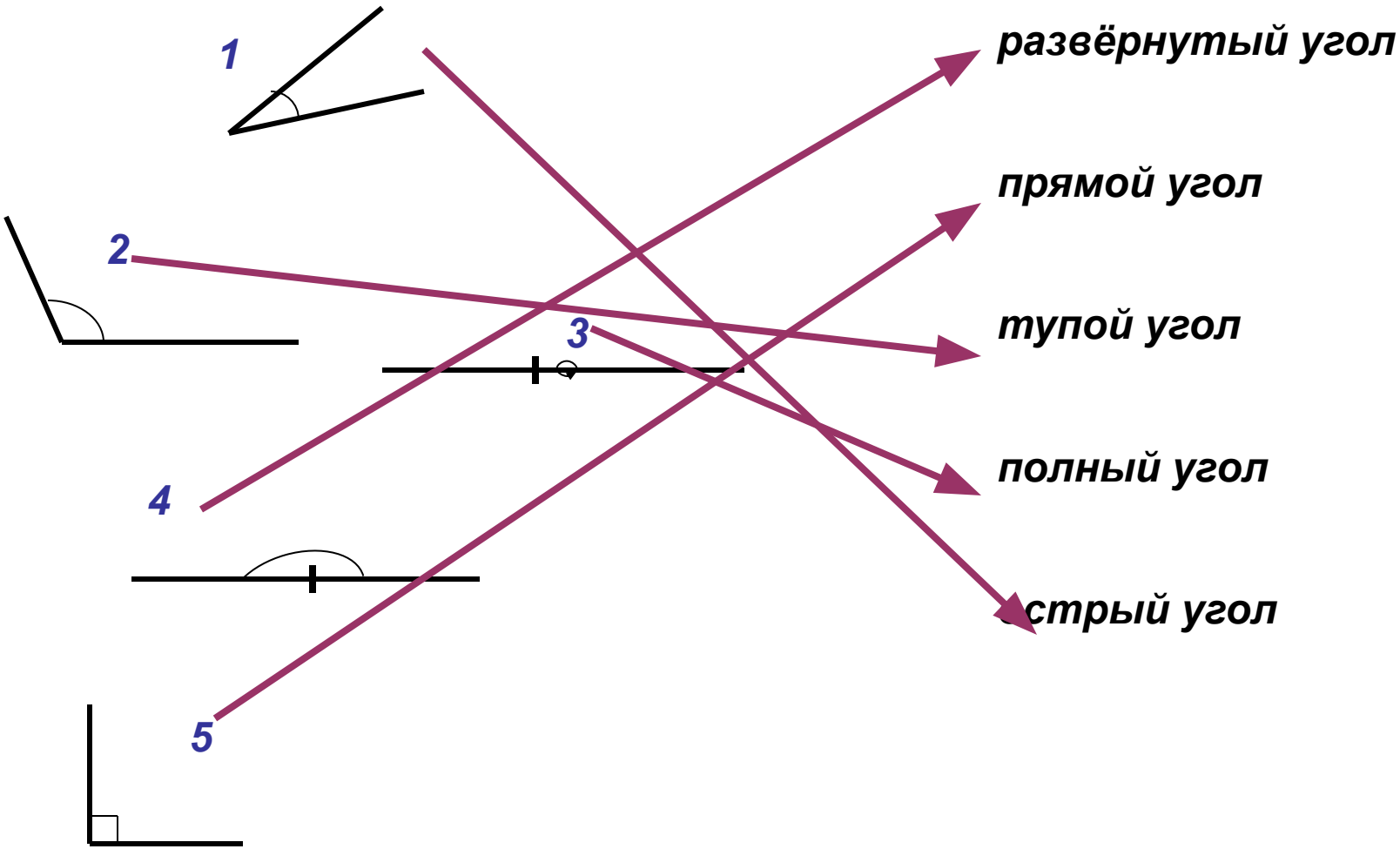
Устный счет

Конец минутной стрелки часов движется по окружности радиусом 2 см. Какой путь проходит конец стрелки за 20 минут?

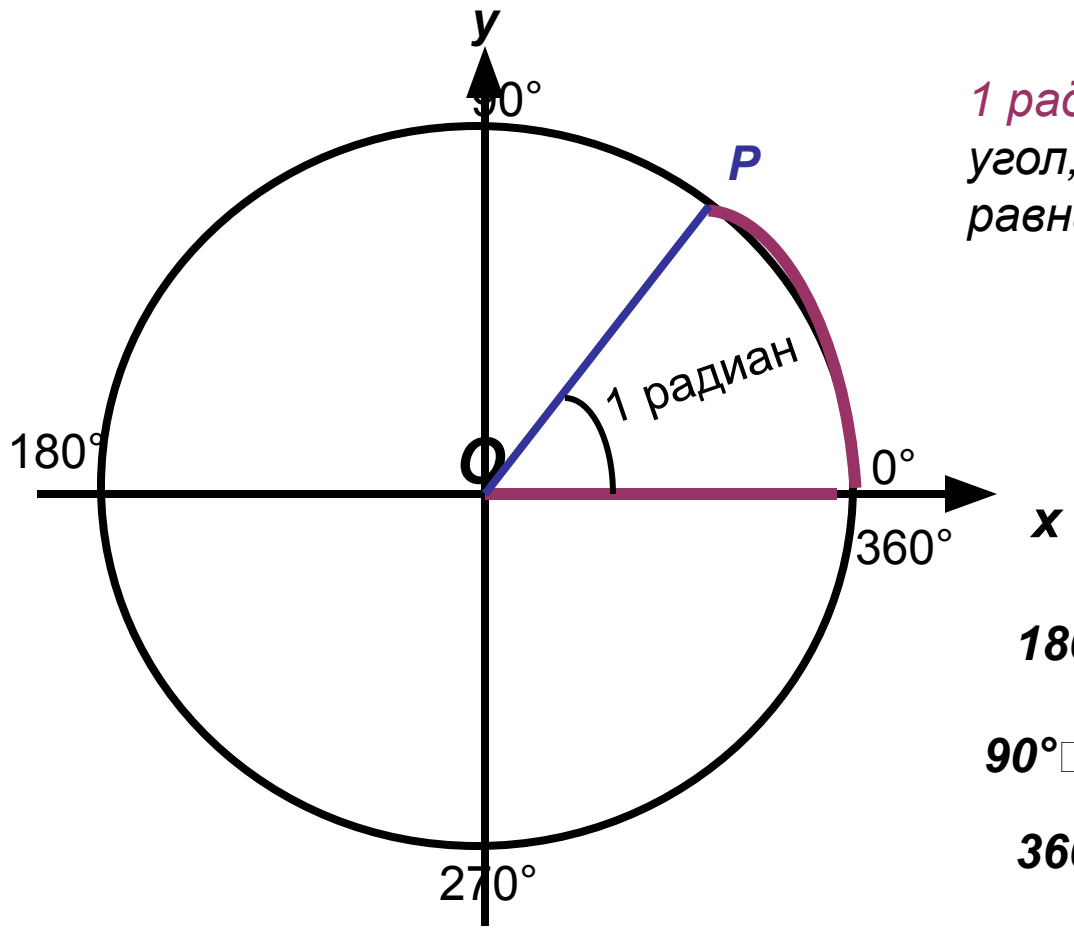
$l = \alpha R$ $\qquad$ $\alpha = 90^0 + 30^0 = 120^0 = 2\pi/3$

$l = 2\pi/3 \bullet 2 =>$ $\qquad$ $\frac{4\pi}{9}$

Укажите соответствие:



Радианная мера угла



1 радиан это центральный угол, длина дуги которого равна радиусу окружности

1 радиан ≈ 57 °

180°= π рад

180° *развёрнутый угол* ***π***

90° *прямой угол* $\frac{\pi}{2}$

360° *полный угол* ***2π***

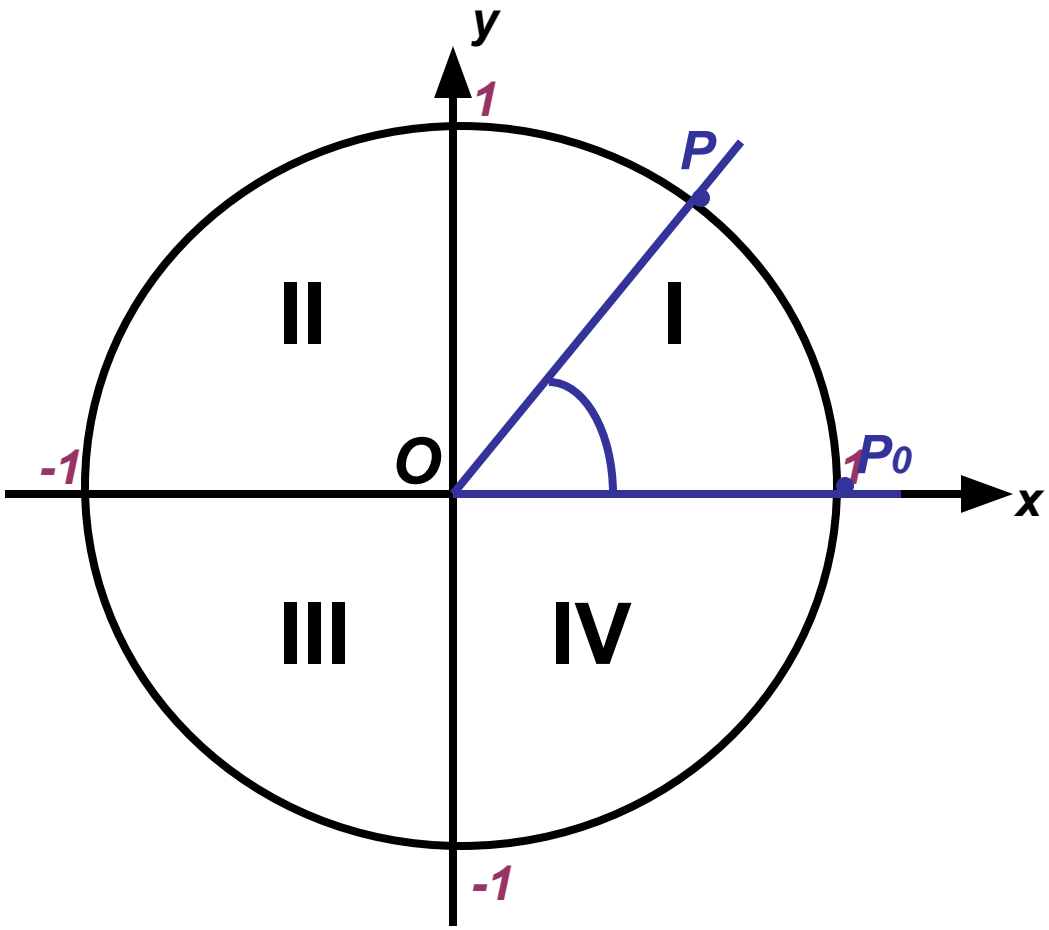
Формула перехода от градусной меры к радианной:

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

Формула перехода от радианной меры к градусной :

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

Угол поворота



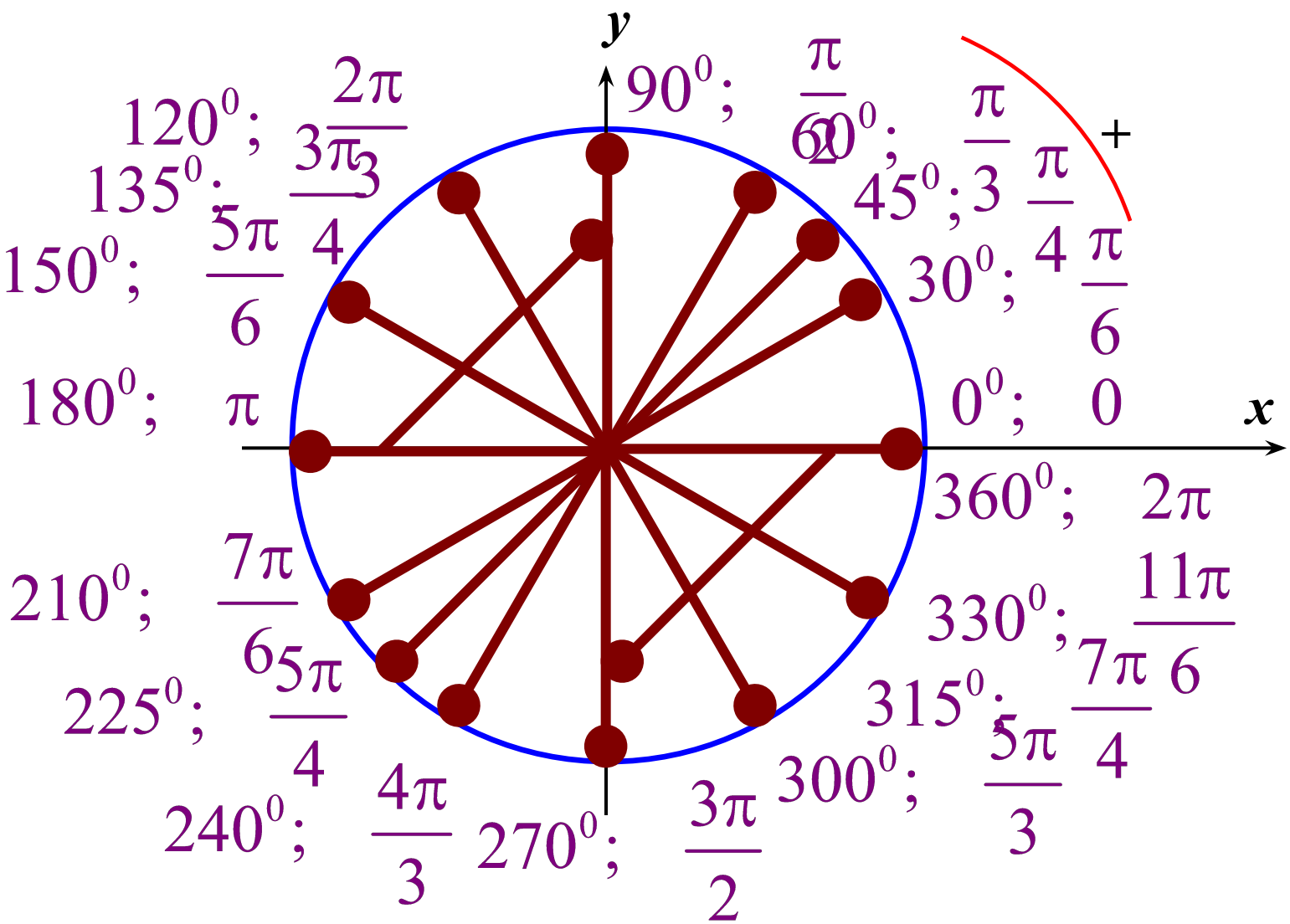
OP_0 - неподвижный луч

OP - подвижный луч

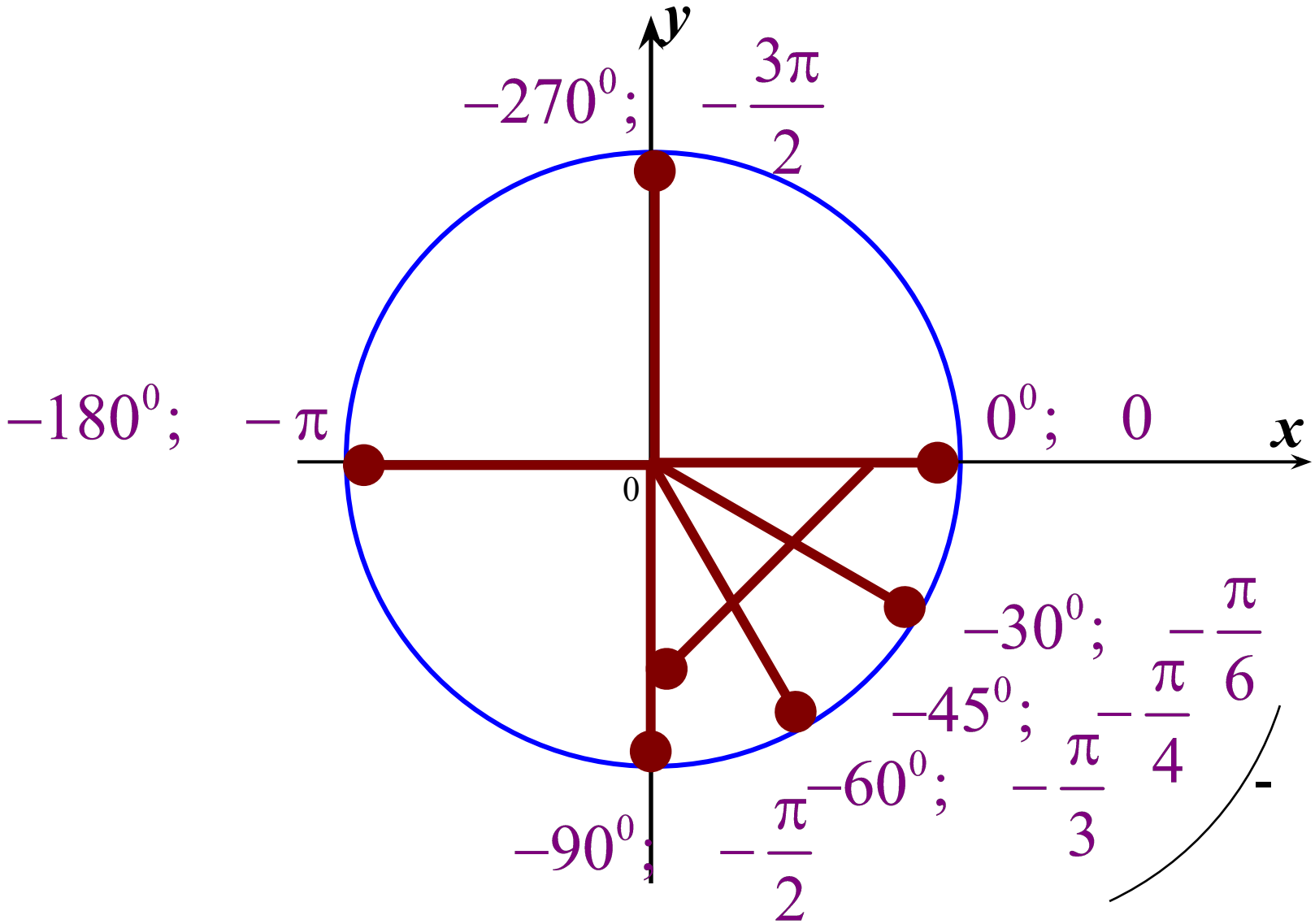
Угол поворота соответствует длине пути, пройденного точкой P от начального положения P_0

Угол поворота можно измерить двумя мерами : градусной и радианной

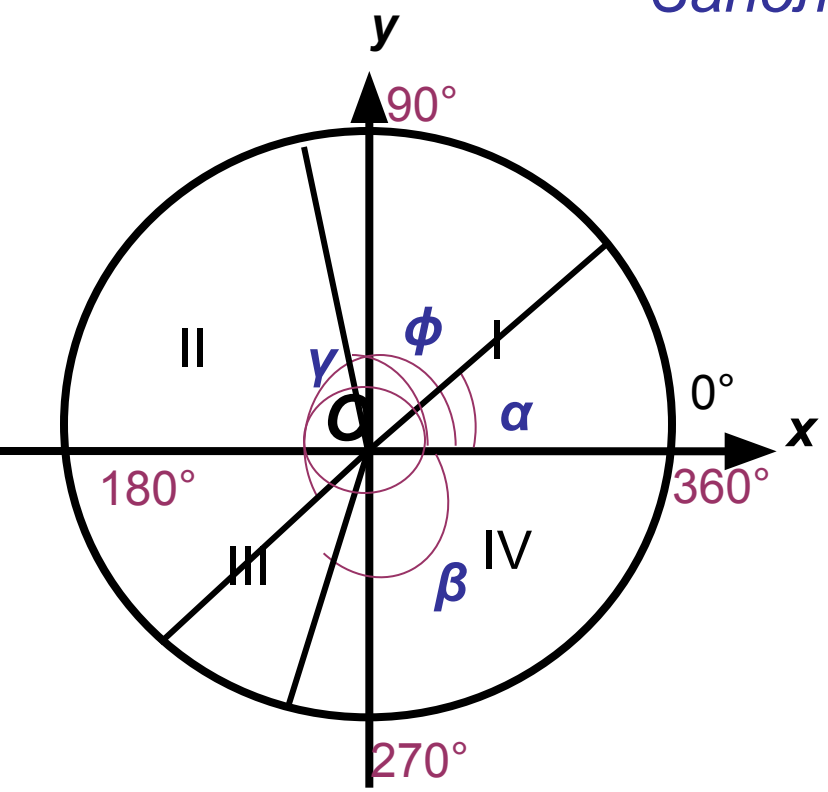
Градусы и радианы



Градусы и радианы



Заполните таблицу



четверть	интервал в градусах	интервал в радианах
I	0° < α < 90°	$0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$
II	90 ° < α < 180 °	$\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$
III	180° < α < 270°	$\pi < \alpha < \frac{3\pi}{2}$
IV	270° < α < 360°	$\frac{3\pi}{2} < \alpha < 2\pi$

Определите, в какой четверти расположены углы:

α *= 25°* ***β*** *= - 100°* ***γ*** *= 220°* ***ϕ*** *= 460°*

Тригонометрические часы