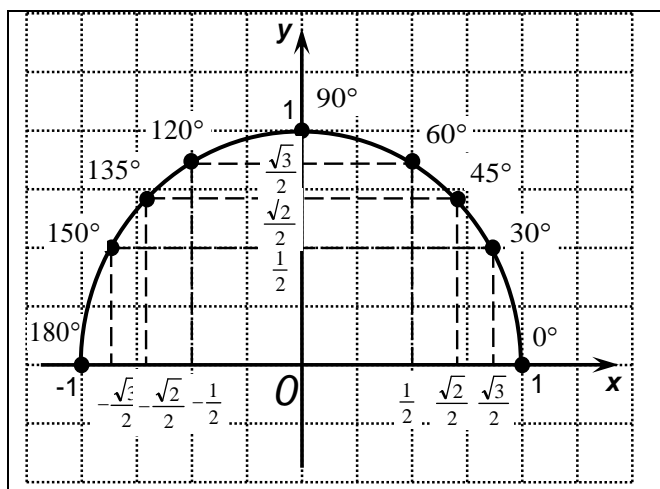


**Обязательный образовательный минимум
по математике
Тренировочный вариант с ответами**

Четверть	3
Предмет	Геометрия
Класс	9



$\sin \alpha$ – ордината точки, лежащей на единичной окружности
 $\cos \alpha$ – абсцисса точки, лежащей на единичной окружности
 tga – отношение синуса угла к косинусу того же угла
 $\operatorname{ctg} \alpha$ – отношение косинуса угла к синусу того же угла

α	0°	30°	45°	60°	90°	120°	135°	150°	180°
$\sin \alpha$	0	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	1	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{1}{2}$	0
$\cos \alpha$	1	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{1}{2}$	0	$-\frac{1}{2}$	$-\frac{\sqrt{2}}{2}$	$-\frac{\sqrt{3}}{2}$	-1
tga	0	$\frac{\sqrt{3}}{3}$	1	$\sqrt{3}$	Не существует	$-\sqrt{3}$	1	$-\frac{\sqrt{3}}{3}$	0
$\operatorname{ctg} \alpha$	Не существует	$\sqrt{3}$	1	$\frac{\sqrt{3}}{3}$	0	$-\frac{\sqrt{3}}{3}$	-1	$-\sqrt{3}$	Не существует

Правильные многоугольники.

1. Величина угла правильного многоугольника: $\alpha_n = \frac{(n-2)}{n} \cdot 180$.
2. Пусть S – площадь правильного n -угольника, a_n - его сторона, P – периметр, r и R – радиусы соответственно вписанной и описанной окружностей. Тогда

$$S = \frac{1}{2} Pr, \quad a_n = 2R \sin \frac{180^\circ}{n}, \quad r = R \cos \frac{180^\circ}{n}.$$

Длина окружности. Площадь круга.

1. Длина окружности: $C = 2 \pi R$. Длина дуги окружности: $l = \frac{\pi R}{180} \cdot \alpha$.
2. Площадь круга: $S = \pi R^2$. Площадь кругового сектора: $S = \frac{\pi R^2}{360} \cdot \alpha$.