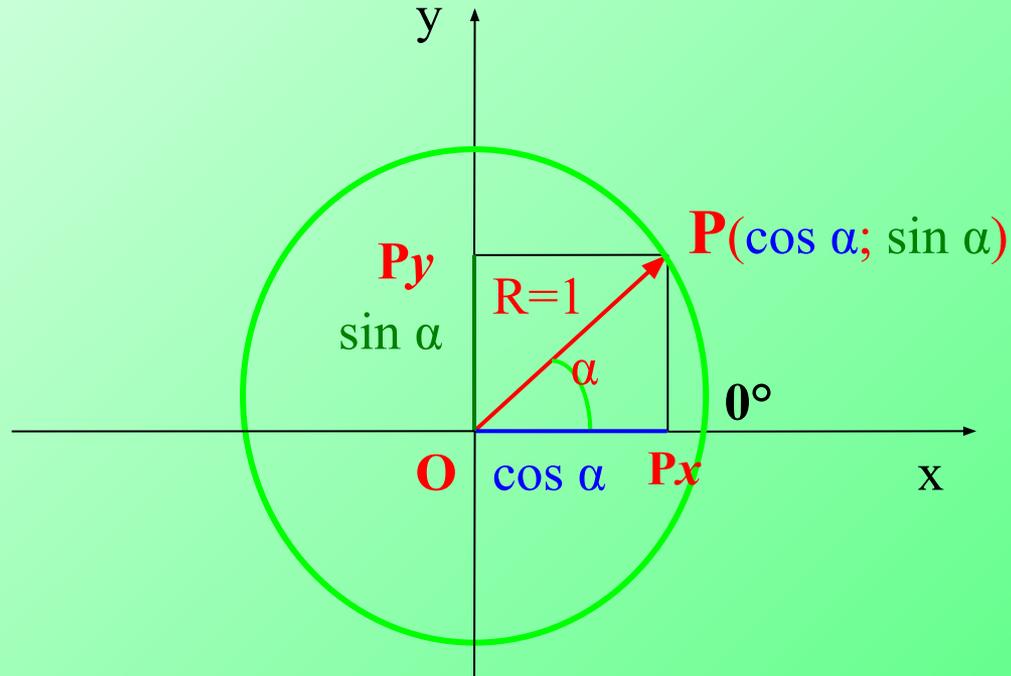


# Геометрия, 9 класс

## УЗ: «Соотношения между сторонами и углами в треугольнике»

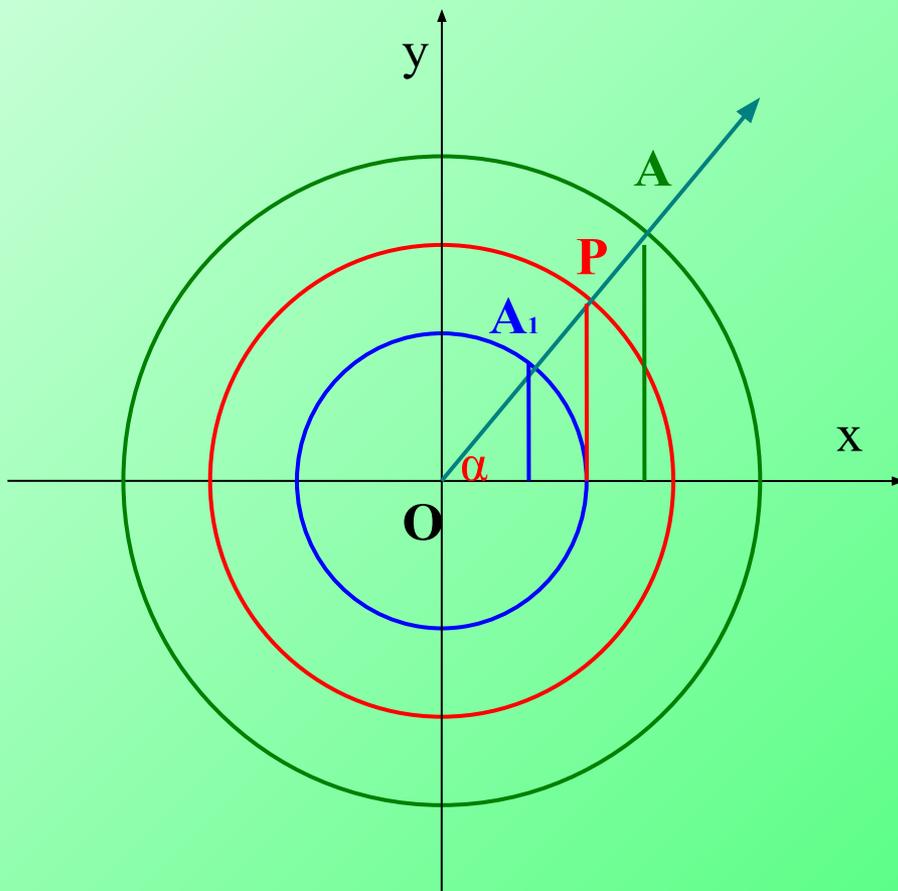
1. Дайте определение  $\sin \alpha$ ,  $\cos \alpha$
2. Как изменяется:  $\sin \alpha$ ,  $\cos \alpha$ ?



## Геометрия, 9 класс

### УЗ: «Соотношения между сторонами и углами в треугольнике»

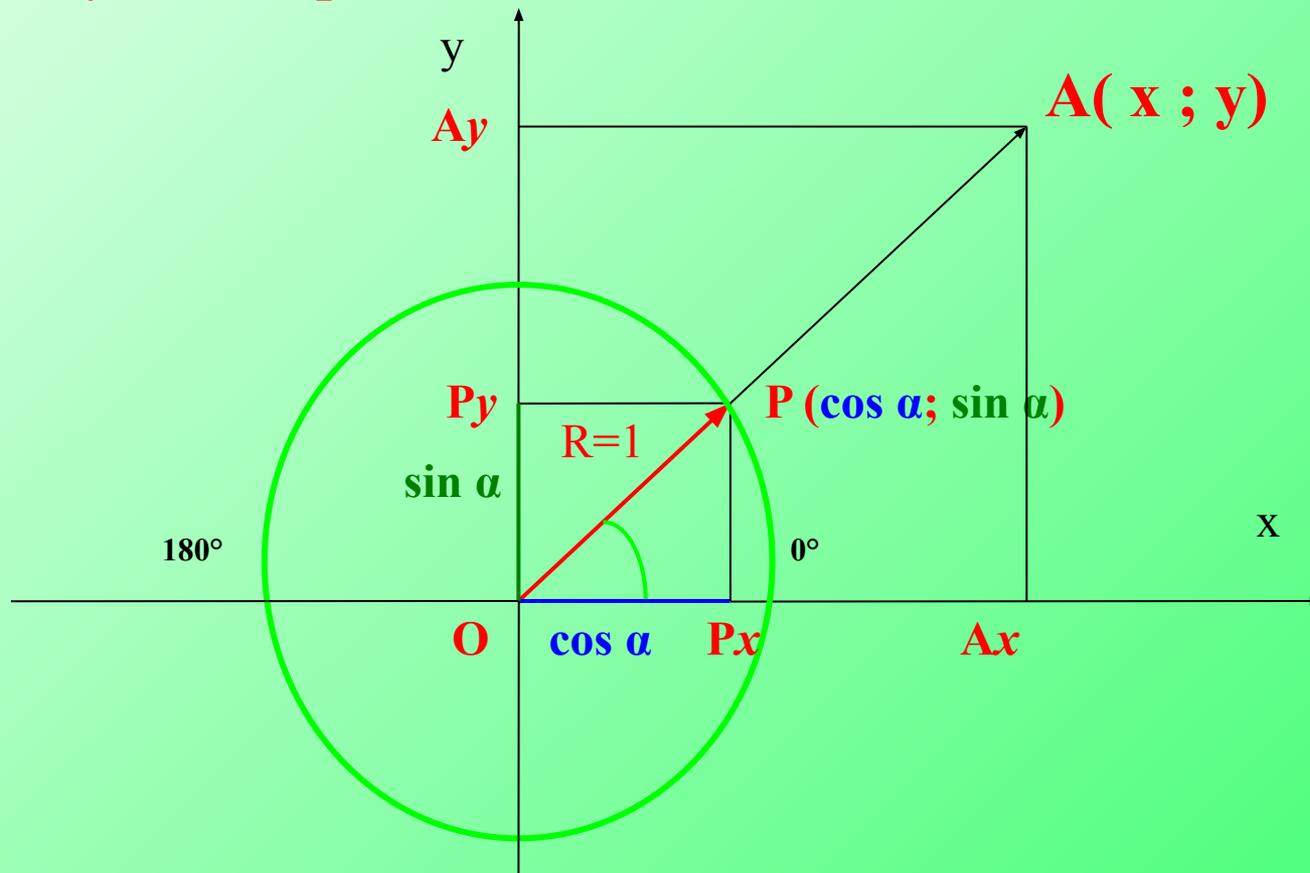
Зависят ли значения  $\sin \alpha$ ,  $\cos \alpha$  от радиуса окружности?



# Геометрия, 9 класс

## УЗ: «Соотношения между сторонами и углами в треугольнике»

уз 1: координаты точки  $A$  ( $OA \cos C$ ;  $OA \sin C$ )

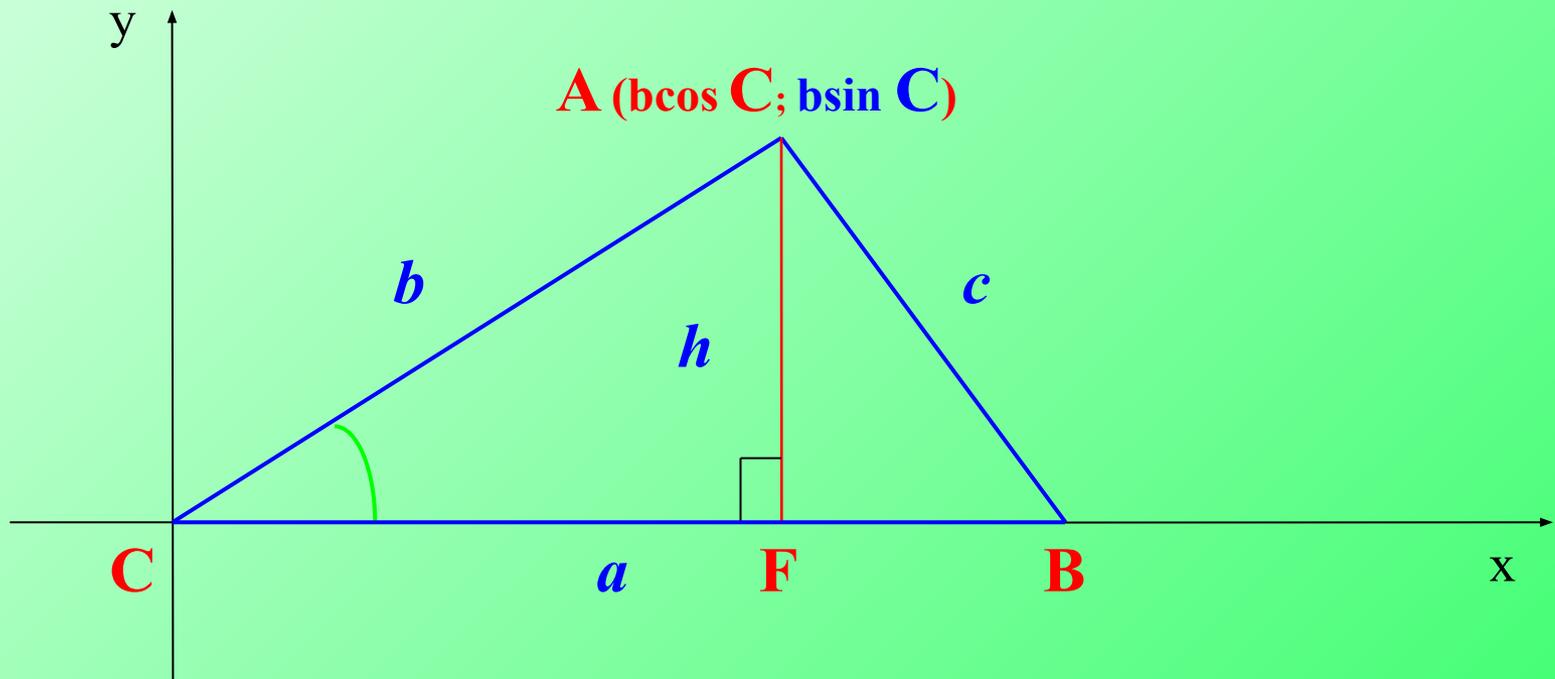


## Геометрия, 9 класс

### УЗ: «Соотношения между сторонами и углами в треугольнике»

уз 2: площадь треугольника в тригонометрической форме

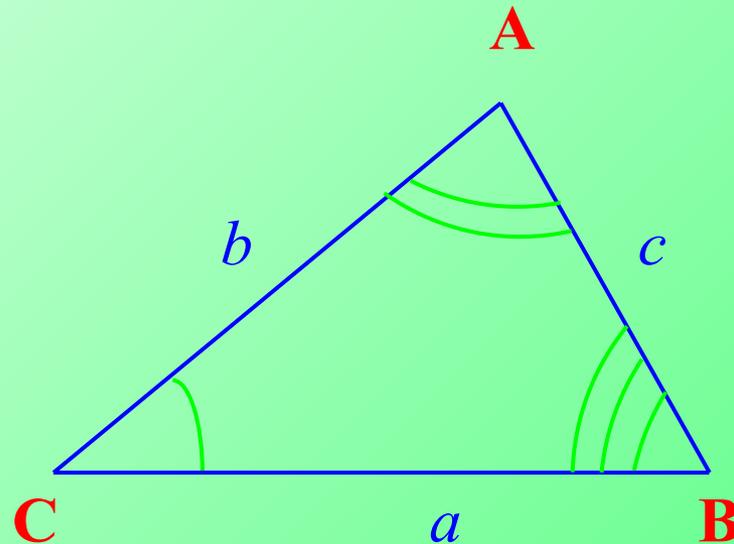
$$S_{\Delta} = \frac{1}{2} a b \sin C,$$



## Геометрия, 9 класс

### УЗ: «Соотношения между сторонами и углами в треугольнике»

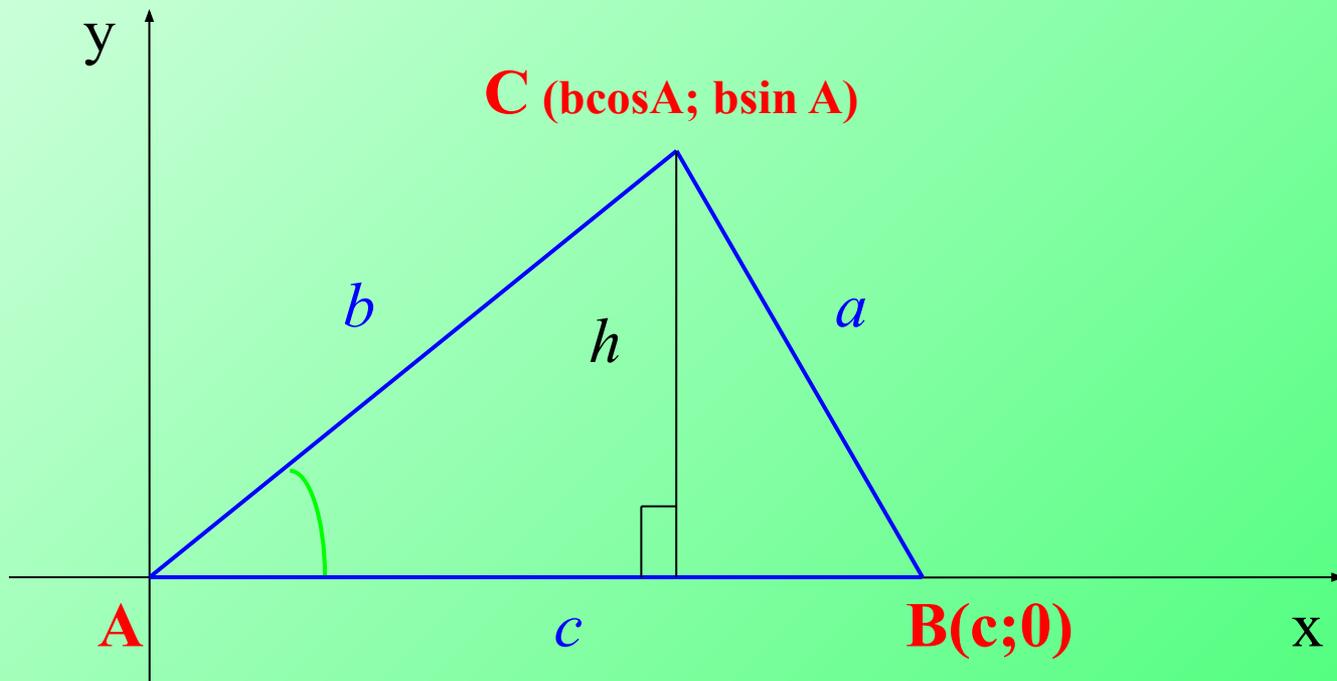
уз 3: теорема синусов  $\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$



## Геометрия, 9 класс

### УЗ: «Соотношения между сторонами и углами в треугольнике»

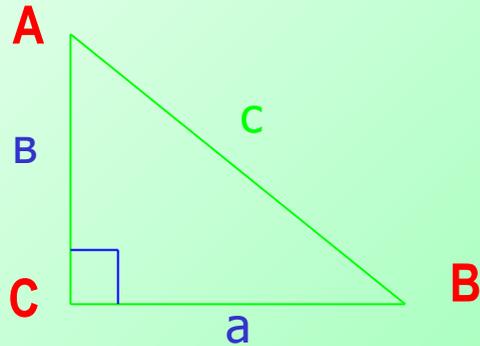
уз 4: теорема косинусов  $a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos A$



# Решение треугольников

№ 1

*прямоугольных*



**Дано:**

$$\Delta ABC, \angle C = 90^\circ$$
$$BC = a, \quad AC = b$$

---

**Найти:**  $c, \angle A, \angle B$

**Решение:**

1) по т. Пифагора:  $c = \sqrt{a^2 + b^2}$ .

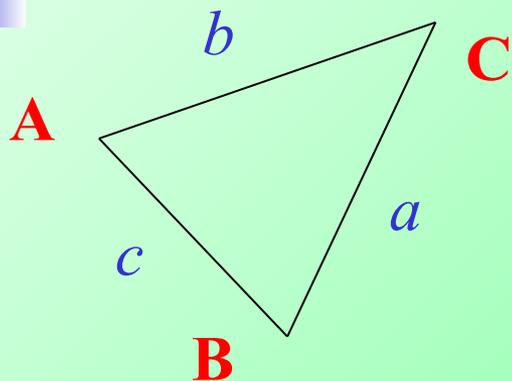
2) по определению  $\sin A = \frac{a}{c}$ ,  $\angle A$  – по таблице Брадиса

3) по свойству острых углов **прямоугольного**  $\Delta$ :  $\angle B = 90^\circ - \angle A$

# Решение треугольников

№ 2

*произвольных*



Дано:

$$\Delta ABC, \quad \angle C \\ BC = a, \quad AC = b$$

---

Найти:  $c, \angle A, \angle B$

Решение:

1) по т. косинусов  $c = \sqrt{a^2 + b^2 - 2ab \cos C}$

2) из т. синусов  $\frac{c}{\sin C} = \frac{a}{\sin A}, \quad \sin A = \frac{a \sin C}{c}, \quad \angle A - \text{по таблице Брадиса}$

3) по свойству углов  $\Delta: \angle B = 180^\circ - \angle A$