

# Формулы для координат точки. Площадь треугольника.

Г. Екатеринбург

МОУ-гимназия №13

Анкина Т.С.

Тригонометрические функции  
угла  $0^\circ \leq \alpha \leq 180^\circ$ .  
(Опрос по домашнему заданию.)

# 1. Продолжите фразу.

*Если точка  $M(x;y)$  расположена на единичной полуокружности под углом  $0^\circ \leq \alpha \leq 180^\circ$  к положительной полуоси  $OX$ , то синусом угла  $\alpha$  называется...*

*Если точка  $M(x;y)$  расположена на единичной полуокружности под углом  $0^\circ \leq \alpha \leq 180^\circ$  к положительной полуоси  $OX$ , то косинусом угла  $\alpha$  называется...*

## 2. Продолжите фразу.

*Котангенсом угла  $0^\circ \leq \alpha < 180^\circ$  называется...*

*Тангенсом угла  $0^\circ < \alpha \leq 180^\circ$  называется...*

3. Нарисуйте единичную полуокружность и отметьте на ней точки: А- под углом  $0^\circ$ , В - под углом  $90^\circ$  и С- под углом  $180^\circ$ .

Используя рисунок, определите значения:

1)  $\sin 0^\circ$

2)  $\cos 90^\circ$

3)  $\operatorname{tg} 180^\circ$

4)  $\operatorname{ctg} 0^\circ$

1)  $\operatorname{ctg} 90^\circ$

2)  $\sin 180^\circ$

3)  $\cos 0^\circ$

4)  $\operatorname{tg} 90^\circ$

#### 4. Продолжите равенства.

$$1) 1 + \operatorname{ctg}^2 \alpha =$$

$$1) \sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha =$$

$$2) \operatorname{tg} \alpha \cdot \operatorname{ctg} \alpha =$$

$$2) 1 + \operatorname{tg}^2 \alpha =$$

5. Решите задачу:

Дано:

• 1)  $\cos \alpha = \frac{5}{13}$

Найдите:

$\sin \alpha$

1)  $\operatorname{ctg} \alpha = \frac{5}{12}$

Найдите:

$\sin \alpha$

## 6. Вставьте пропущенные слова.

Если сумма двух углов равна  $180^\circ$ , то их синусы \_\_\_\_\_, а косинусы \_\_\_\_\_.

Если сумма двух углов равна  $90^\circ$ , то синус одного угла \_\_\_\_\_.

7. Составьте таблицу значений тригонометрических функций углов  $30^\circ, 45^\circ, 60^\circ$ . Укажите значения:

1)  $\sin 135^\circ$

1)  $\sin 120^\circ$

2)  $\cos 150^\circ$

2)  $\cos 135^\circ$

3)  $\cos 120^\circ$

3)  $\sin 150^\circ$

## 8. Вставьте пропущенные слова.

Если сумма двух углов равна  $90^\circ$ , то тангенс одного угла \_\_\_\_\_.

Если сумма двух углов равна  $180^\circ$ , то их тангенсы \_\_\_\_\_, а котангенсы \_\_\_\_\_.

## 9. Укажите значения:

1)  $\operatorname{tg} 120^\circ$

2)  $\operatorname{ctg} 135^\circ$

3)  $\operatorname{tg} 150^\circ$

1)  $\operatorname{ctg} 150^\circ$

2)  $\operatorname{tg} 135^\circ$

3)  $\operatorname{ctg} 120^\circ$

10. Укажите приближённые значения:

1)  $\cos 50^\circ$ , если  $\sin 40^\circ \approx 0,643$

2)  $\operatorname{ctg} 64^\circ$ , если  $\operatorname{tg} 26^\circ \approx 0,49$ ,

1)  $\sin 20^\circ$ , если  $\cos 70^\circ \approx 0,342$

2)  $\operatorname{tg} 35^\circ$ , если  $\operatorname{ctg} 55' \approx 0,7$

# Формулы для координат точки.

A decorative graphic consisting of several horizontal lines of varying lengths and colors (light blue and white) extending from the right side of the slide.

# Формулы для координат точки.

$$x = OA \cdot \cos \alpha$$

$$y = OA \cdot \sin \alpha$$

$$A(OA \cdot \cos \alpha; OA \cdot \sin \alpha)$$

$$M(\cos \alpha; \sin \alpha)$$

$$x_1 = \cos \alpha$$

$$y_1 = \sin \alpha$$

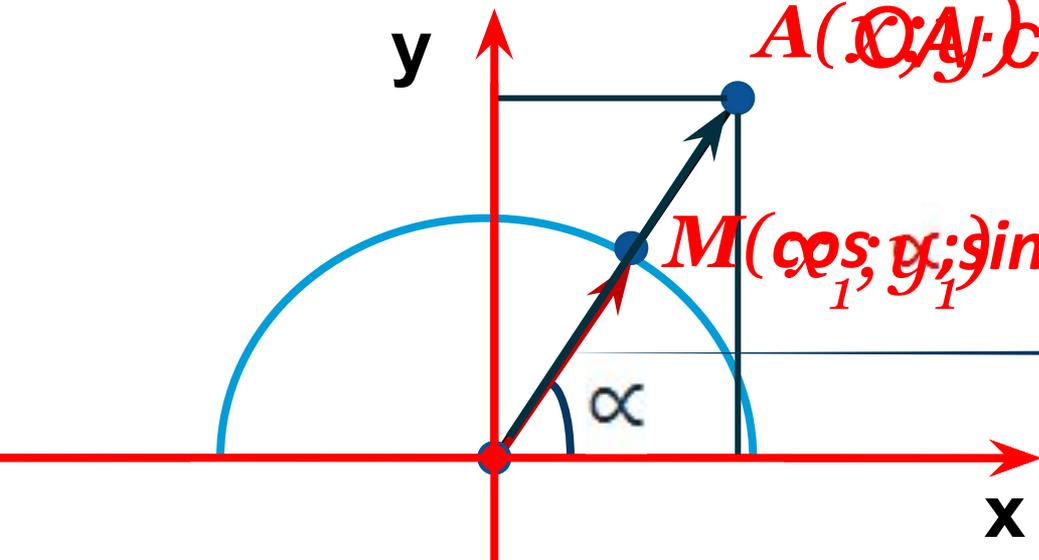
$$\vec{OM} [\cos \alpha; \sin \alpha]$$

$$\vec{OA} \parallel \vec{OM}, \quad OA = k \cdot OM.$$

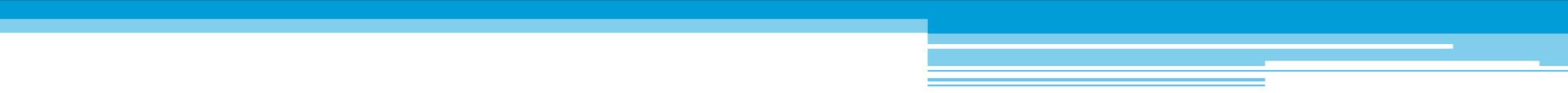
$$OA = k \cdot OM, \quad OM = 1, \quad k = OA,$$

$$\vec{OA} = OA \cdot \vec{OM}.$$

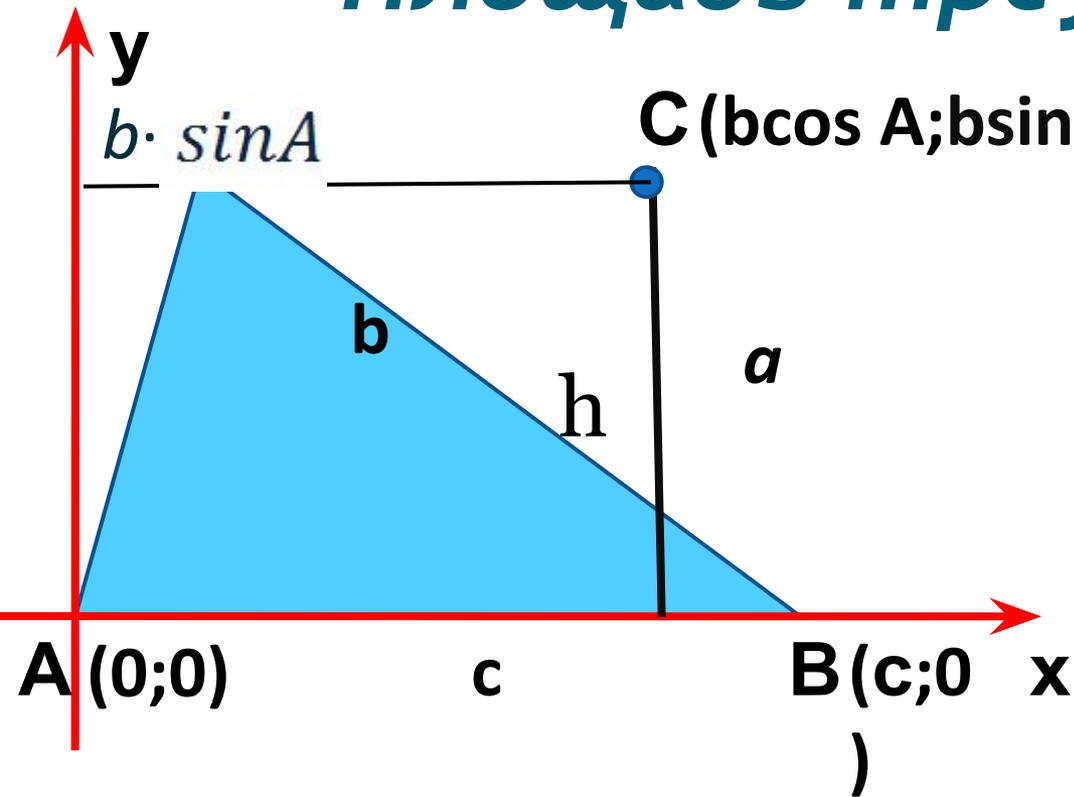
$$\vec{OA} [OA \cdot \cos \alpha; OA \cdot \sin \alpha]$$



# Площадь треугольника.

A decorative horizontal line consisting of several parallel lines in shades of blue and white, extending across the width of the slide.

# Площадь треугольника



$$S = \frac{c \cdot h}{2}$$

$$h = b \cdot \sin A$$

$$S = \frac{1}{2} c \cdot b \cdot \sin A$$