

Синус, косинус,
тангенс угла.

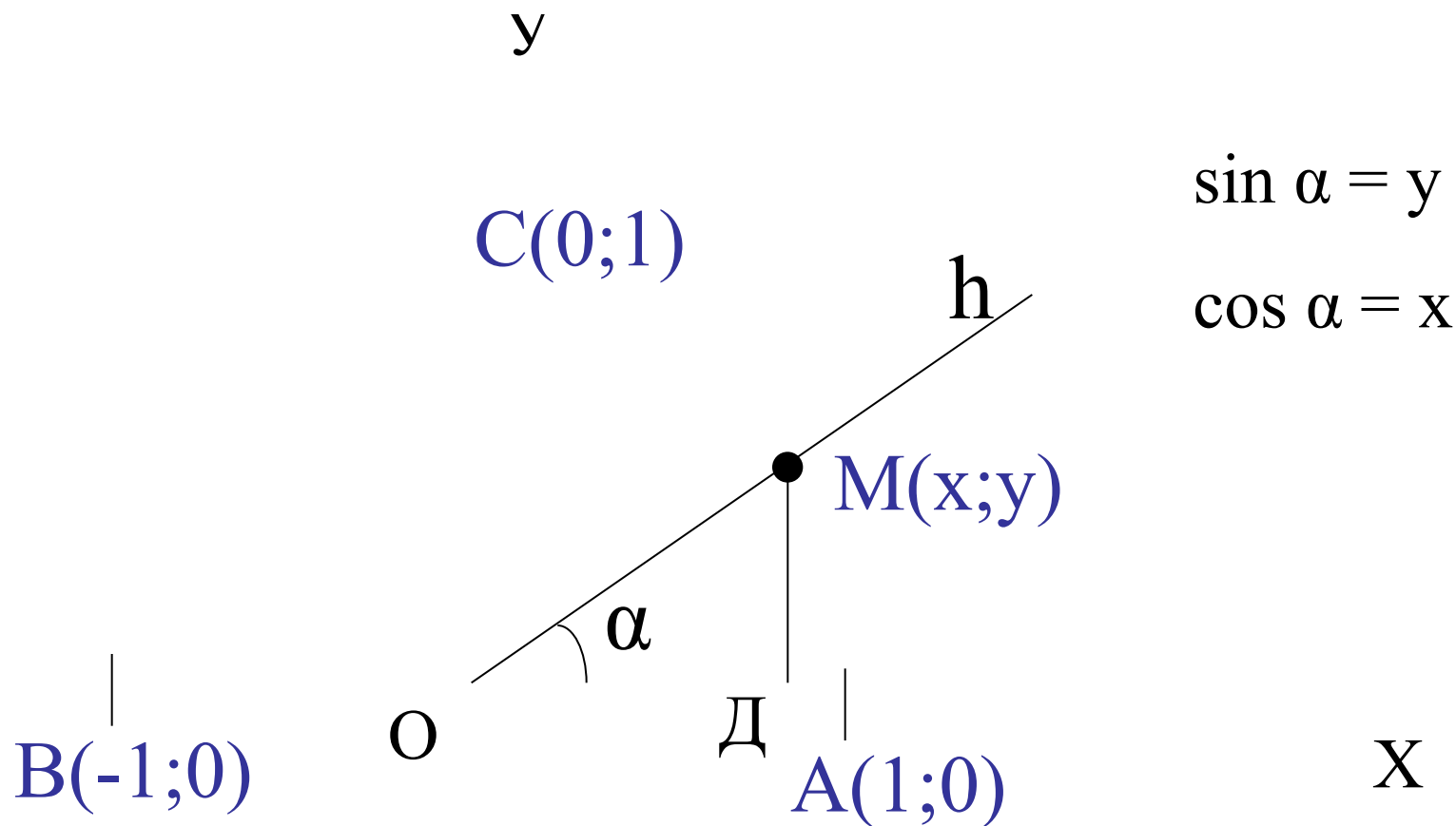
Синусом острого угла прямоугольного треугольника называется отношение противолежащего катета к гипотенузе.



Косинусом острого угла прямоугольного треугольника называется отношение прилежащего катета к гипотенузе.

Тангенсом острого угла прямоугольного треугольника называется отношение противолежащего катета к прилежащему.

Рассмотрим $\triangle ODM$
Единица по.



$$\sin \alpha = y$$
$$\cos \alpha = x$$

$OM=1$, $MD=y$, $OD=x$ отсюда $\sin \alpha = ?$ $\cos \alpha = ?$

$$\cos 0^\circ = 1$$

$$\cos 90^\circ = 0$$

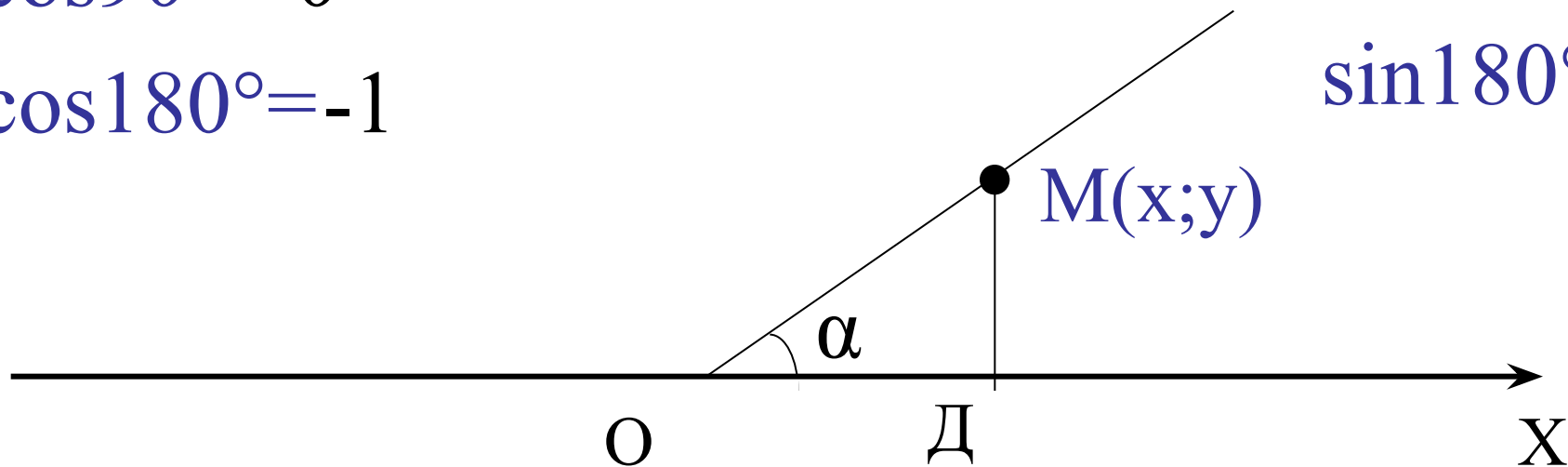
$$\cos 180^\circ = -1$$

y

$$\sin 0^\circ = 0$$

$$\sin 90^\circ = 1$$

$$\sin 180^\circ = 0$$



M(x; y)

α

O

D

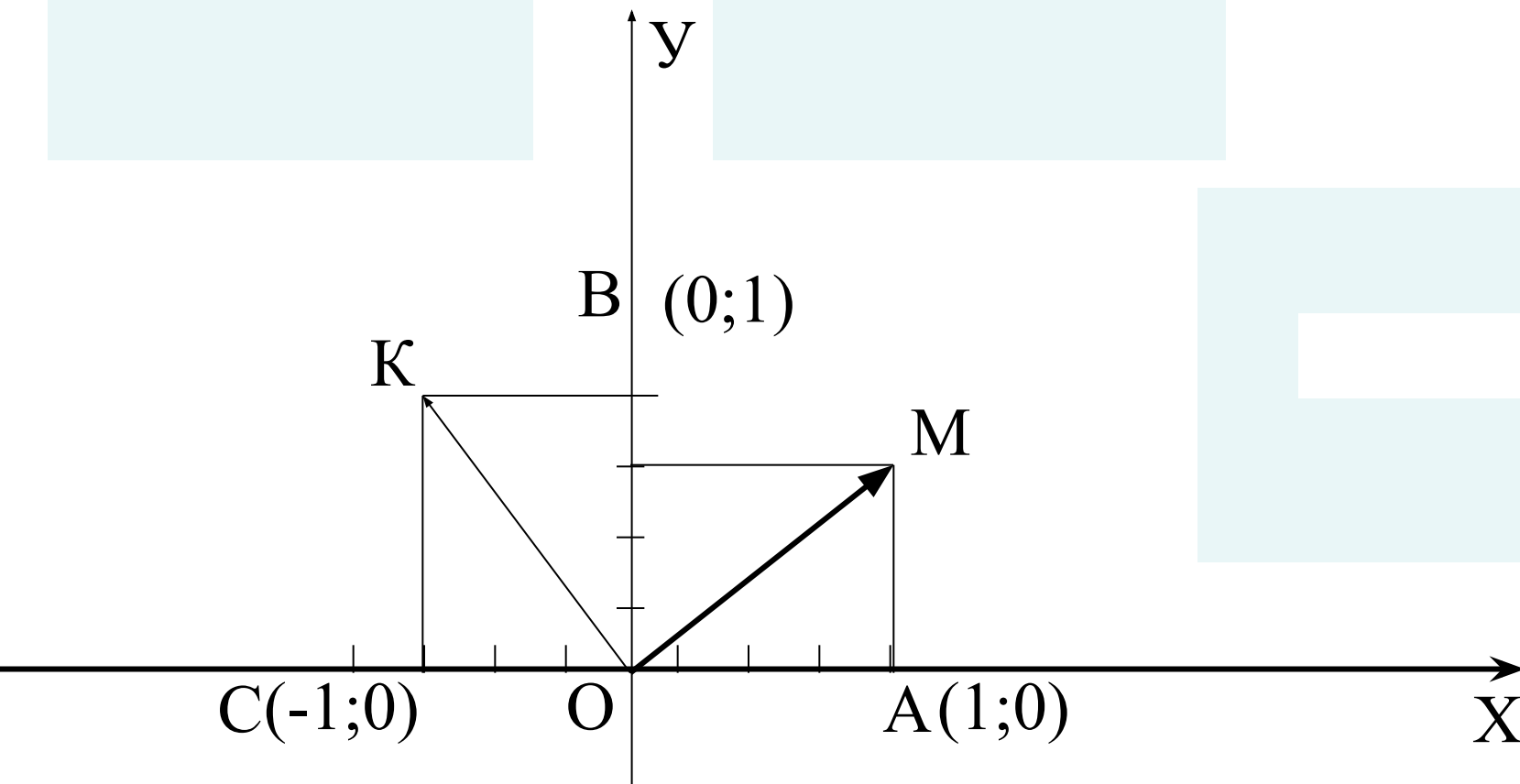
X

$$0 \leq \sin \alpha \leq 1$$

$$-1 \leq \cos \alpha \leq 1$$

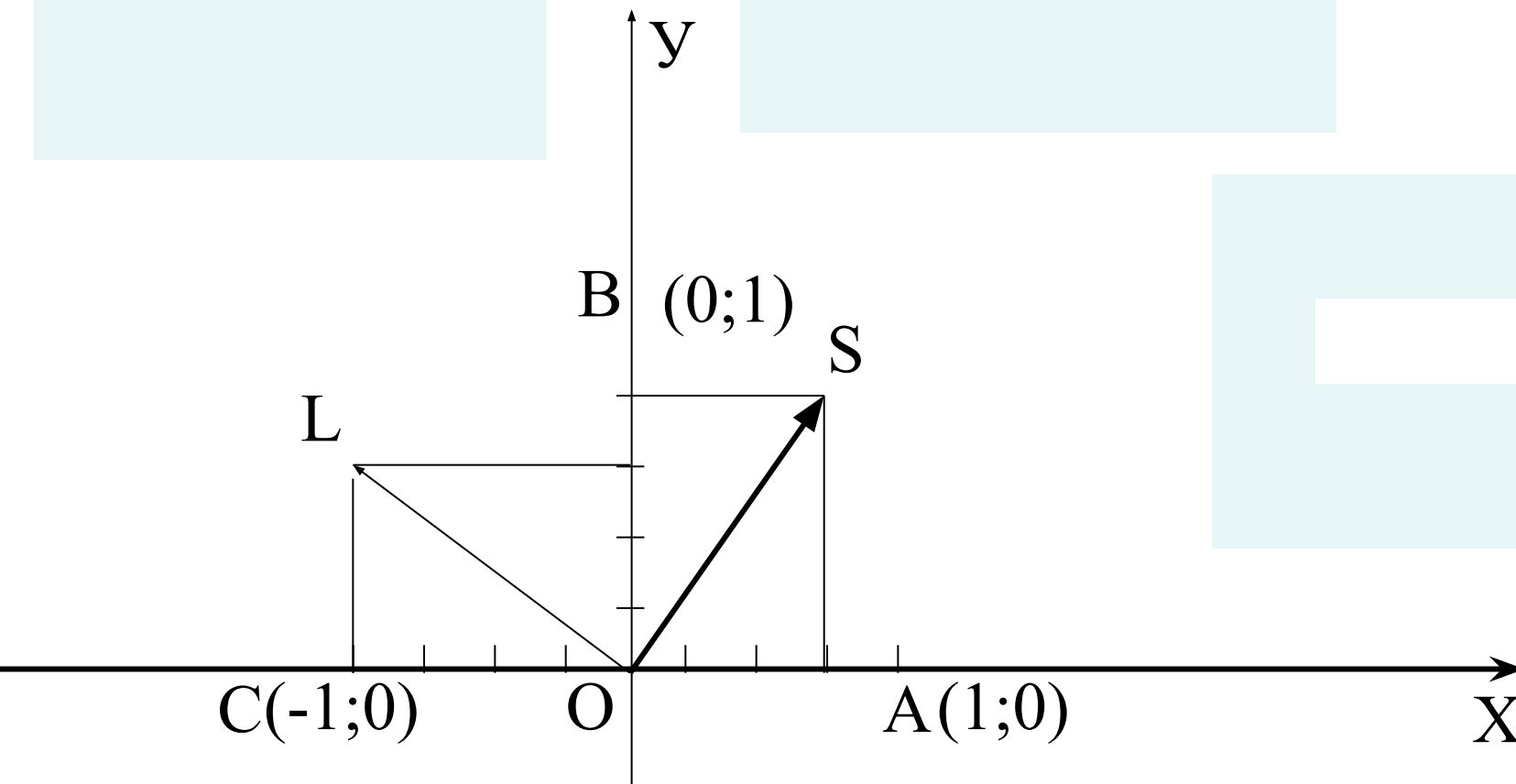
Найдите по рисунку синус, косинус и тангенс угла:

Подсказка



Найдите по рисунку синус, косинус и тангенс угла:

Подсказка

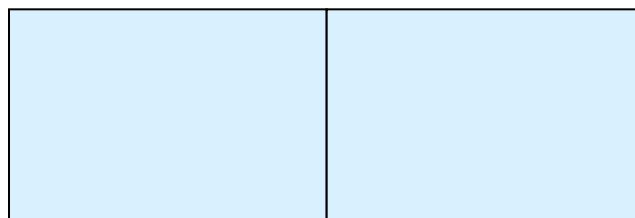
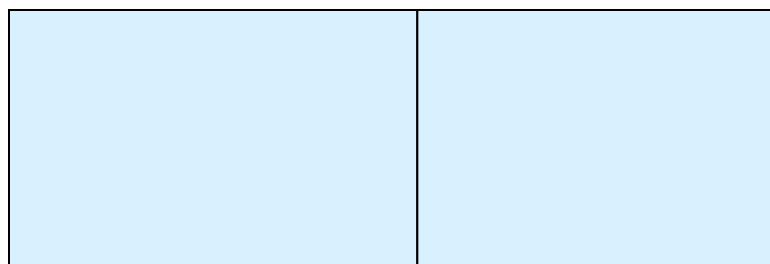
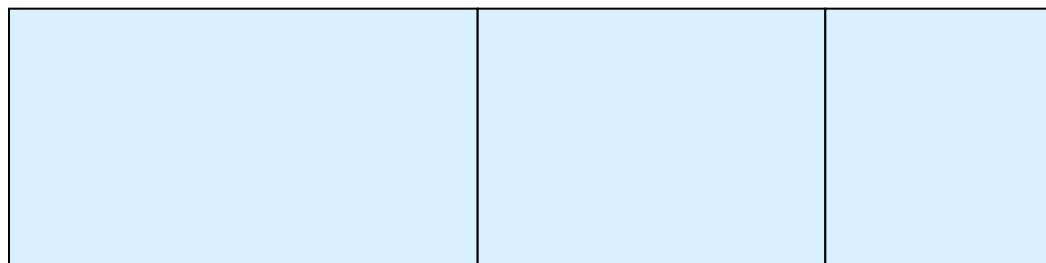
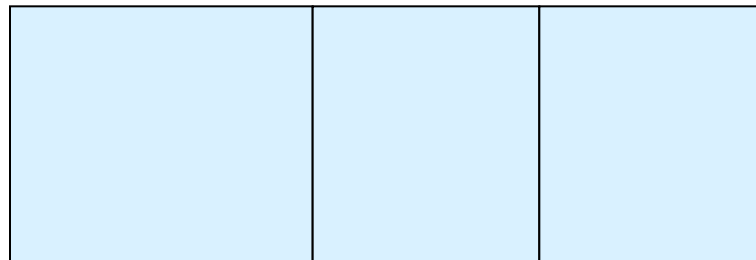


Основное тригонометрическое тождество

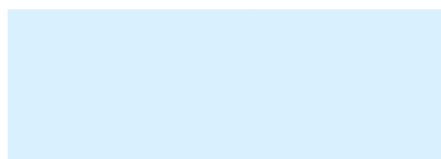
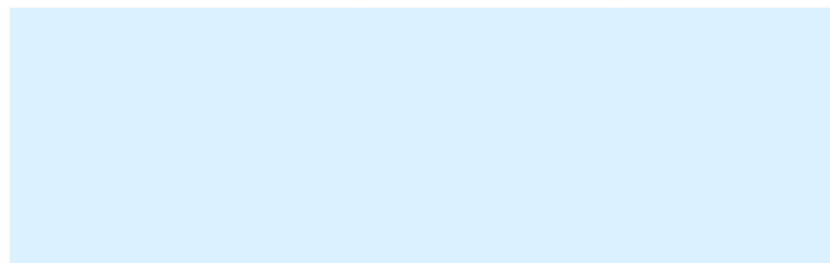
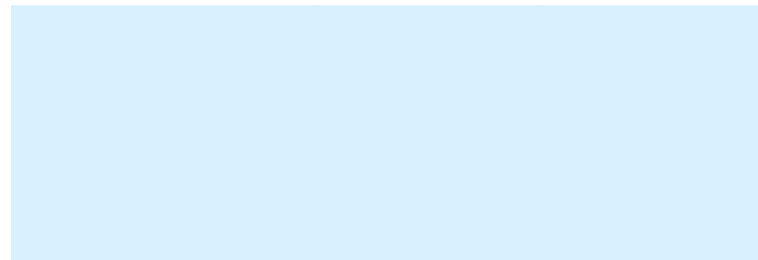
-уравнение окружности $R=1$, $O(0;0)$



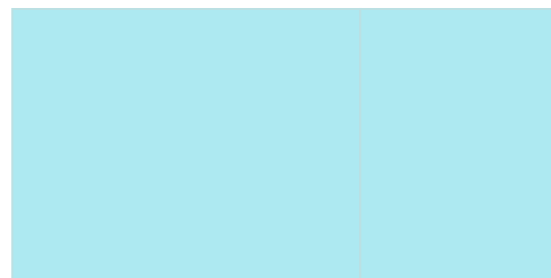
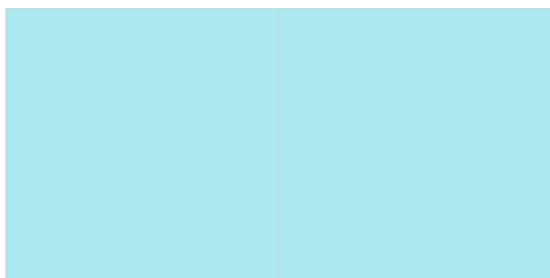
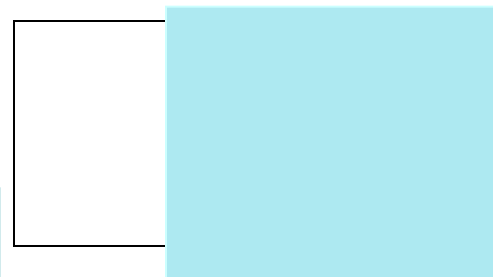
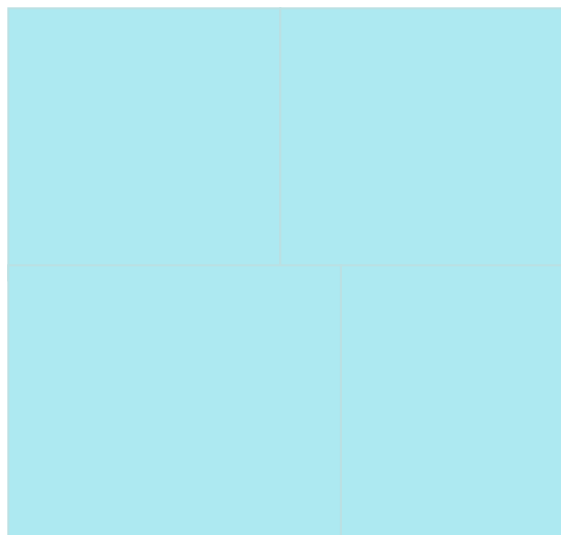
Найдите $\sin \alpha$:



Найдите $\cos \alpha$:



Найдите $\operatorname{tg}\alpha$, если:



$$\overrightarrow{OM}(\cos\alpha; \sin\alpha)$$

$$\overrightarrow{OA}(x; y)$$

$$\overrightarrow{OA} = OA \cdot \overrightarrow{OM}$$

$$y = OA \cdot \sin\alpha, \quad x = OA \cdot \cos\alpha$$

