Синус, косинус, тангенс угла.

9 класс.

Опря Оксана Николаевна МБОУ г. Мурманска СОШ №26



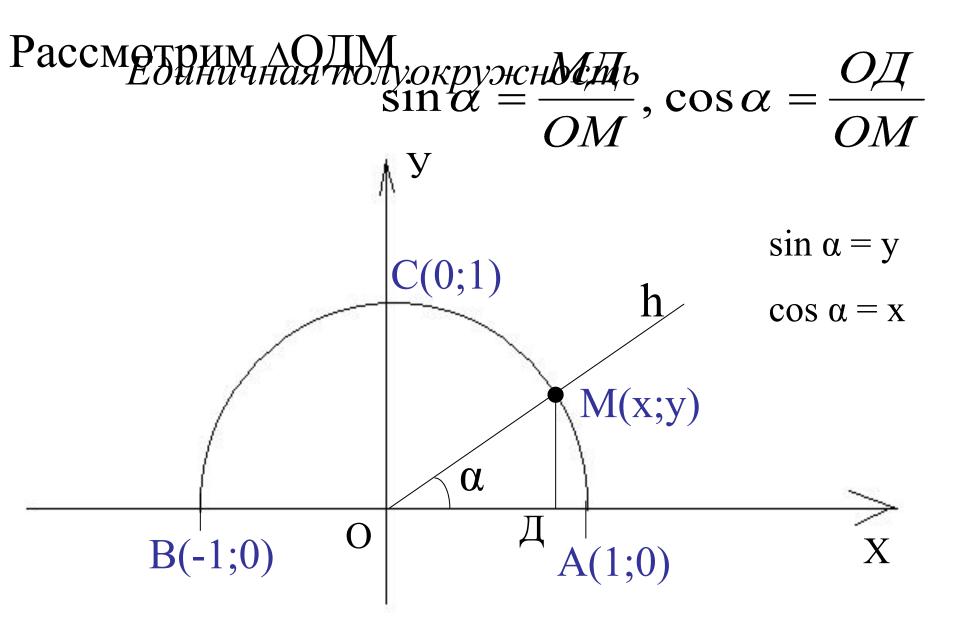
Синусом острого угла прямоугольного треугольника называется отношение противолежащего катета к гипотенузе.

$$\sin A = \frac{BC}{AB} \qquad \cos A = \frac{AC}{AB}$$

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

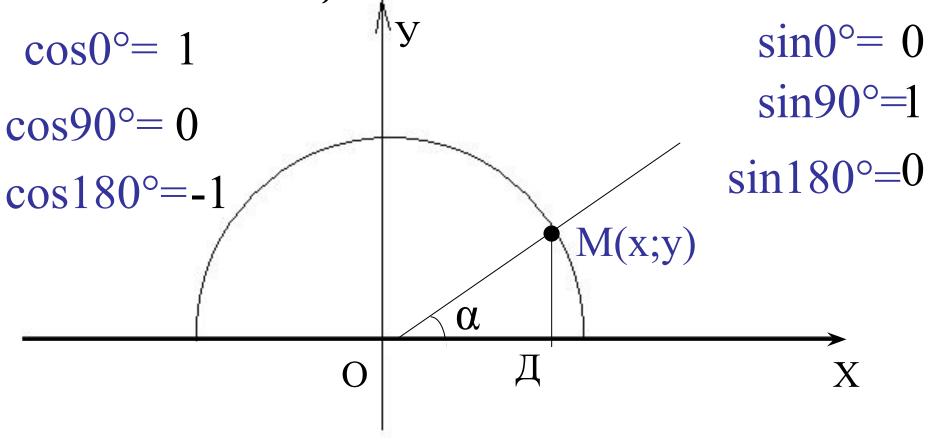
Тангенсом острого угла прямоугольного треугольника называется отношение противолежащего катета к прилежащему.

$$tgA = \frac{BC}{AC}$$



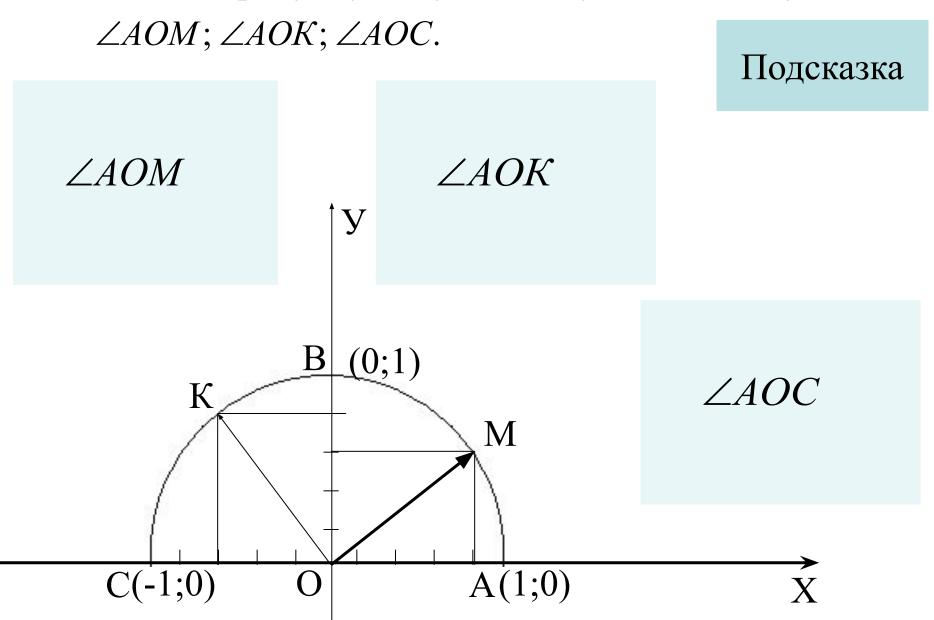
OM=1, MД=У, OД=X отсюда $sin\alpha=?$ $cos \alpha=?$

 $\sin \alpha$ — ордината у точки M, $\cos \alpha$ — абсцисса х точки M

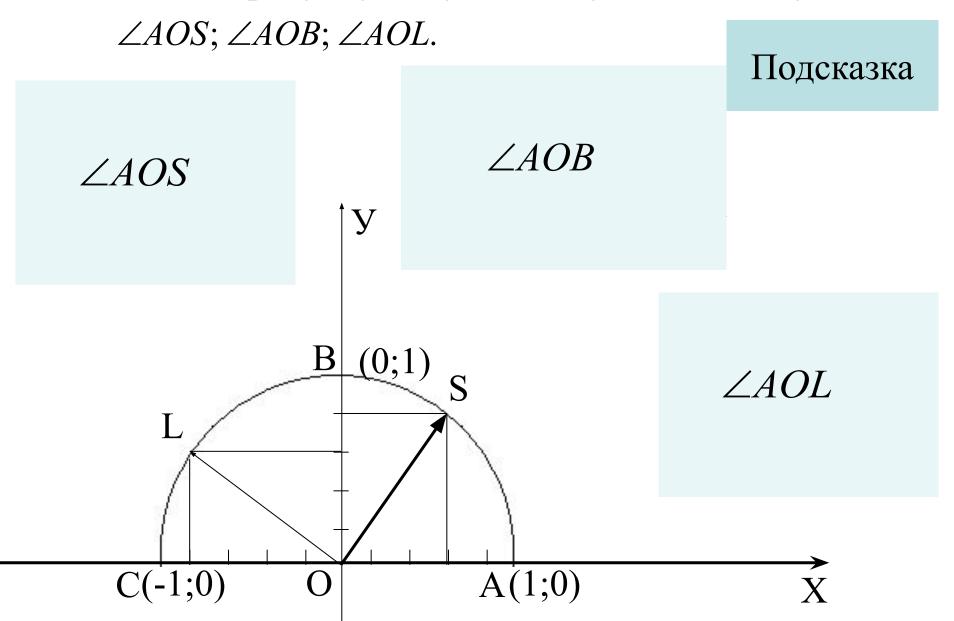


 $0 \le y \le 1, -1 \le x \le 1, mo \, \partial$ ля любого $0 \le \sin \alpha \le 1$ α из промежутка $0^{\mathbb{N}} \le \alpha \le 180^{\mathbb{N}}$ $-1 \le \cos \alpha \le 1$

Найдите по рисунку синус, косинус и тангенс угла:



Найдите по рисунку синус, косинус и тангенс угла:



Основное тригонометрическое тождество

$$x^2 + y^2 = 1$$
 -уравнение окружности R=1, O(0;0)

$$\sin \alpha = x$$
,

$$\cos \alpha = y$$



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

Найдите sinα:

$$\sin \alpha = \sqrt{1 - \cos^2 \alpha}$$

$$\cos \alpha = \frac{1}{2}$$
 $\sin \alpha =$

$$\cos \alpha = -\frac{2}{5} \quad \sin \alpha =$$

$$\cos \alpha = -1$$
 $\sin \alpha =$

$$\cos \alpha = 0$$
 $\sin \alpha =$

Найдите соѕα:

$$\cos\alpha = \sqrt{1 - \sin^2\alpha}$$

$$\sin \alpha = \frac{\sqrt{3}}{2}$$
 $\cos \alpha =$

$$\sin \alpha = \frac{1}{4} \quad \cos \alpha =$$

$$\sin \alpha = 1$$
 $\cos \alpha =$

$$1.\cos\alpha = -\frac{1}{2} \qquad \sin\alpha =$$

$$\sin \alpha =$$

$$tg\alpha =$$

$$2.\sin\alpha = \frac{\sqrt{2}}{2}u\ 0^{\mathbb{N}} \le \alpha \le 90^{\mathbb{N}}$$

$$\cos \alpha =$$

$$tg\alpha$$

