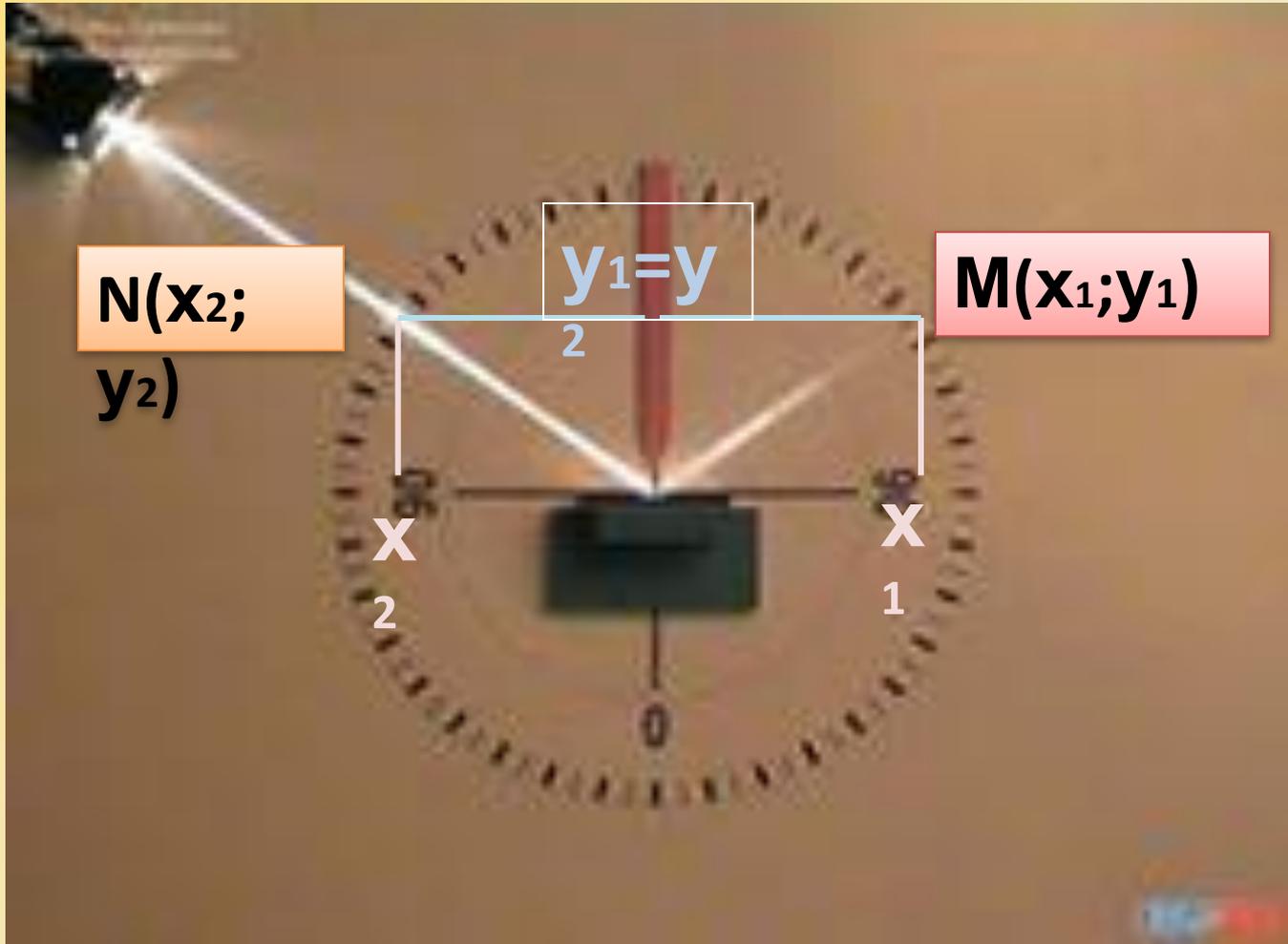


# Окружающий нас мир - это мир геометрии.

Александр Данилович Александров

От опытных фактов к научной  
теории

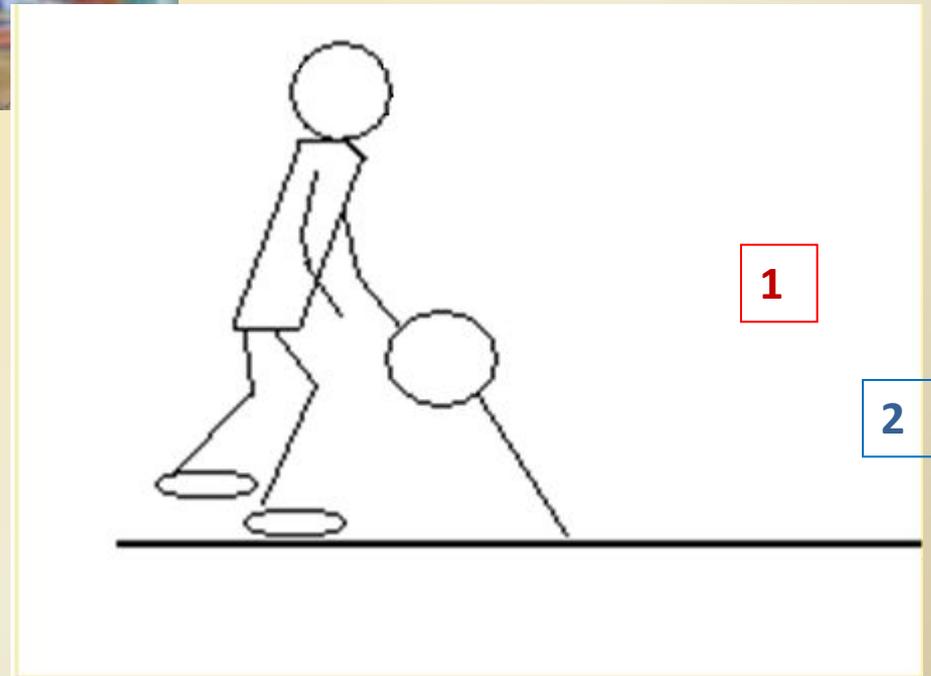




$$\mathbf{x_1 = -x_2} \quad \mathbf{y_1 = y_2}$$



**И вновь законы  
геометрии?**



# Задание по группам

## 1 вариант

На окружности  
отметить точку ,  
радиус –вектор ,  
которой образует угол  
 $30^\circ$  с осью  $OX$ . Найти  
её ординату

Найти : точку , симметричную данной  
точке относительно оси  $OY$

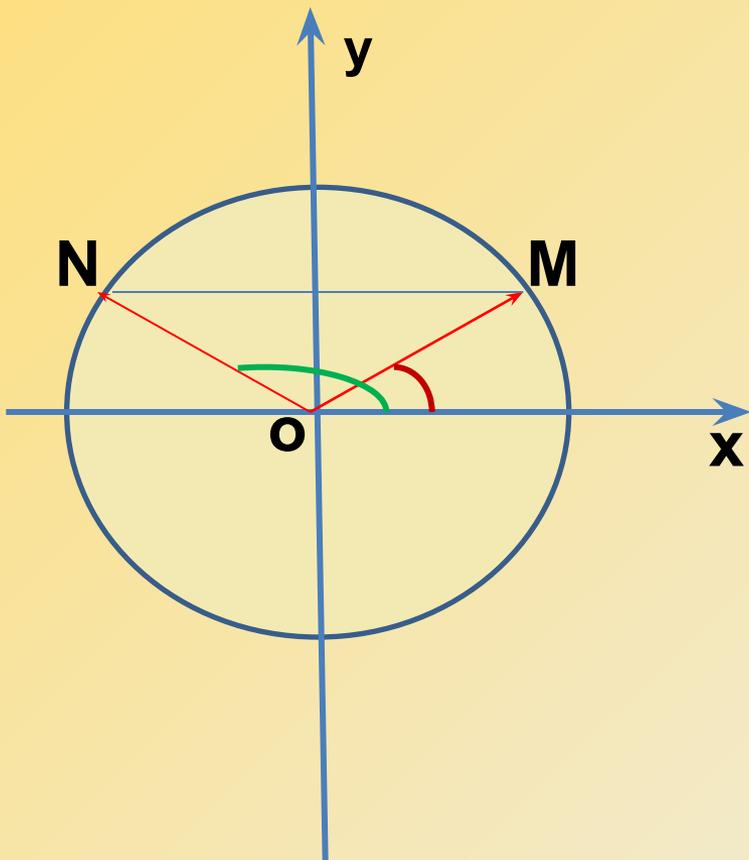
1. Какой угол образует радиус- вектор  
искомой точки с осью  $OX$  (измерить  
транспортиром)

2. Какова её ордината?

## 2 вариант

На окружности  
отметить точку , радиус  
–вектор , которой  
образует угол  $60^\circ$  с  
осью  $OX$  . Вычислить её  
абсциссу

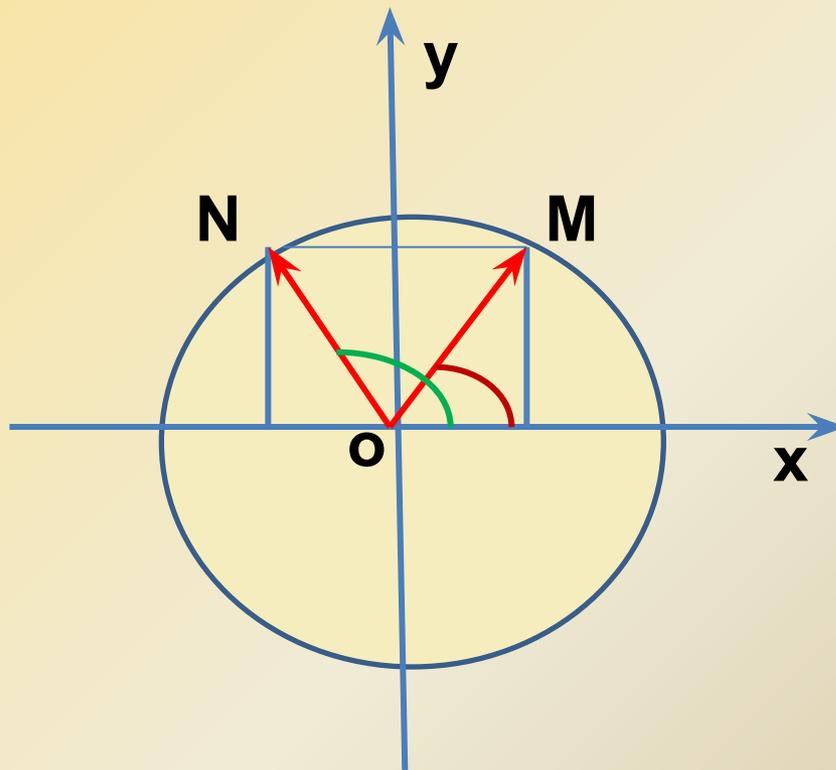
2. Какова её абсцисса?



**$30^\circ$  и  $150^\circ$**

**$\sin 30^\circ = 0,5$      $\sin 150^\circ = 0,5$**

**$\sin 30^\circ = \sin 150^\circ$**



**$60^\circ$  и  $120^\circ$**

**$\cos 60^\circ = 0,5$      $\cos 120^\circ = -0,5$**

**$\cos 60^\circ = -\cos 120^\circ$**

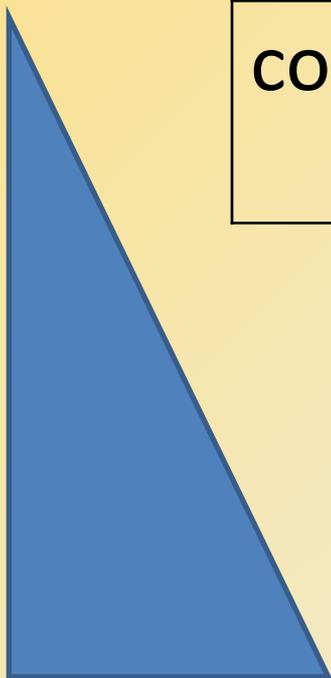
# Повтори

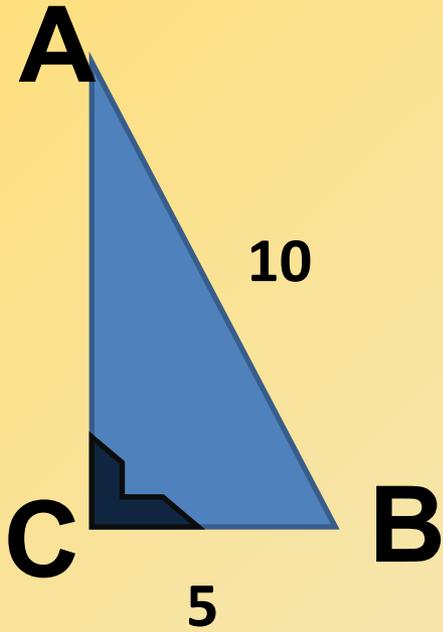
	$30^\circ$	$45^\circ$	$60^\circ$
$\sin \alpha$	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$
$\cos \alpha$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{1}{2}$

$\alpha = 135^\circ$

какой четверти принадлежит ?

Вычислите :  $\cos 135^\circ$ ,  $\sin 135^\circ$





$\sin A$ -?  
 $\cos A$ -?

ABCD- параллелограмм



A parallelogram with vertices A, B, C, and D. The vertices are labeled as follows: A at the bottom-left, B at the top-left, C at the top-right, and D at the bottom-right. The parallelogram is shaded blue.

$\angle A = 30^\circ$   
 $\sin D$  -?