

13.12.2017

Тема урока:

Понятие числовой окружности. Радианная мера угла.



Повторение.

Длина окружности вычисляется по формуле $C = 2\pi R$

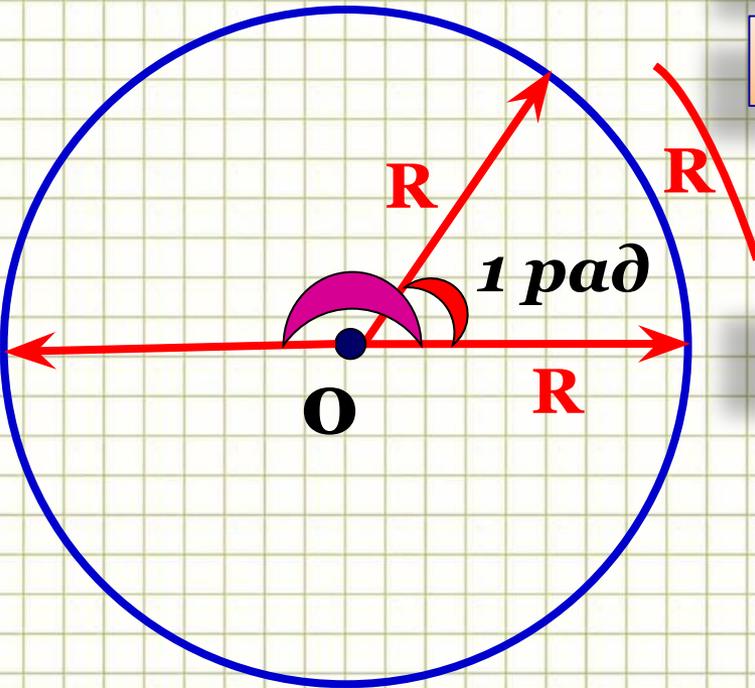


Длина полуокружности равна πR



Центральный угол, опирающийся **на дугу**, длина которой **равна радиусу** окружности, называется **углом в 1 радиан**.

πR



Длина дуги равна R \rightarrow угол **1 рад**

Длина дуги равна πR \rightarrow угол **π рад**

Развёрнутый угол равен **π рад**

$$180^\circ = \pi \text{ рад}$$

$$360^\circ = 2\pi \text{ рад}$$

$$1 \text{ радиан} = \frac{180^\circ}{\pi} \approx \frac{180^\circ}{3,14} \approx 57,3^\circ$$

$$1^\circ = \frac{\pi}{180}$$



Если угол содержит α градусов, то его радианная мера равна

$$\alpha^{\circ} = \frac{\pi \cdot \alpha}{180} \text{ рад}$$

Если угол содержит α радиан, то его градусная мера равна

$$\alpha \text{ рад} = \frac{180^{\circ} \cdot \alpha}{\pi}$$





$$\alpha^{\circ} = \frac{\pi \cdot \alpha}{180} \text{ rad}$$

$$90^{\circ} = \frac{\pi \cdot 90}{180} = \frac{\pi}{2}$$

$$45^{\circ} = \frac{\pi \cdot 45}{180} = \frac{\pi}{4}$$

$$135^{\circ} = \frac{3\pi}{4}$$

$$30^{\circ} = \frac{\pi \cdot 30}{180} = \frac{\pi}{6}$$

$$270^{\circ} = \frac{3\pi}{2}$$

$$180^{\circ} = \pi$$

$$60^{\circ} = \frac{\pi \cdot 60}{180} = \frac{\pi}{3}$$

$$120^{\circ} = \frac{2\pi}{3}$$

$$360^{\circ} = 2\pi$$

$$\alpha \text{ рад} = \frac{180^\circ \cdot \alpha}{\pi}$$

$$\frac{4\pi}{3} = \frac{4\pi}{3} \cdot \frac{180^\circ}{\pi} = 240^\circ$$

$$-\frac{3\pi}{5} = -\frac{3\pi}{5} \cdot \frac{180^\circ}{\pi} = -108^\circ$$

$$-\frac{5\pi}{4} = -\frac{5\pi}{4} \cdot \frac{180^\circ}{\pi} = -225^\circ$$



Выразите угол в радианах с помощью π :



15

~~$\frac{5\pi}{6}$~~ $\frac{5\pi}{6}$ π
 ~~$\frac{2\pi}{3}$~~ $\frac{2\pi}{3}$ π
 ~~$\frac{\pi}{6}$~~ $\frac{\pi}{6}$ 6



Найдите градусную меру угла,
радианная мера которого равна:



$$3 \frac{\pi}{10} = 300^\circ$$

