«Тригонометрический круг»

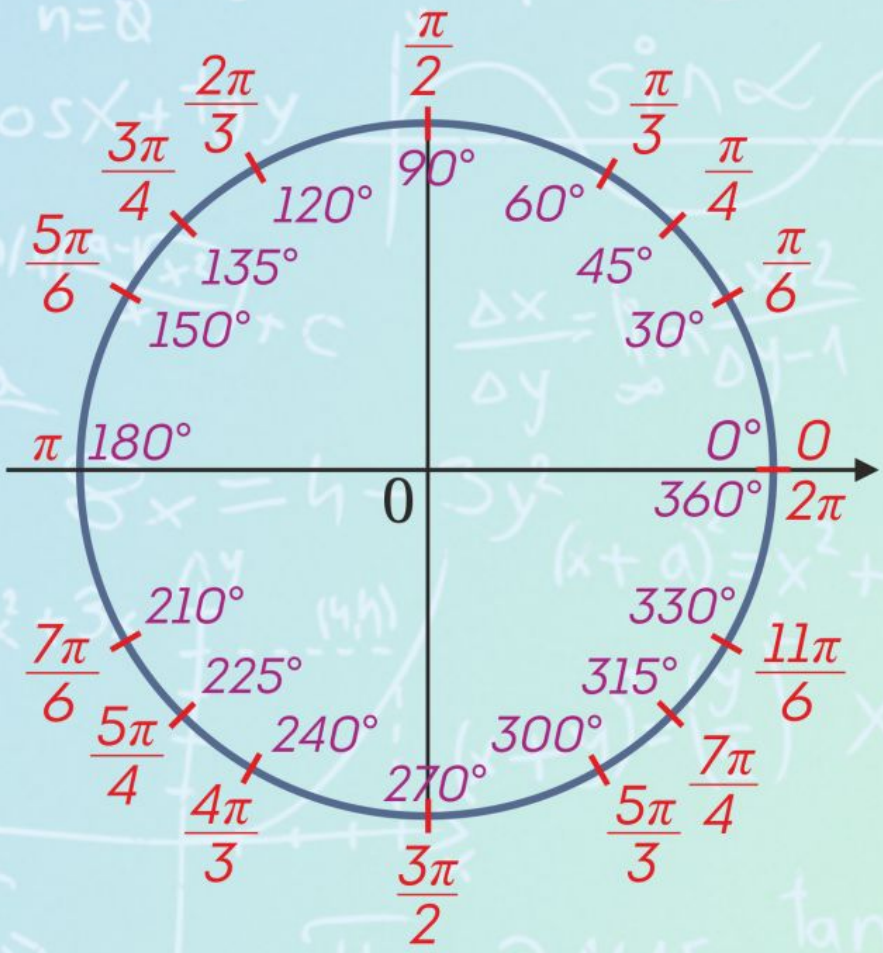
1. Перевод градусов в радианы
2. Перевод радианов в градусы
3. Повторение. Составить конспект.

Выполнить предложенные задания (в конце презентации).

Как перевести из

ГРАДУСОВ В РАДИАНЫ

и наоборот



cos-cos.ru

Главное запомнить, что:

$$\boxed{\pi_{\text{рад}} = 180^\circ}$$

Поэтому при переводе
из радиан в градусы
<u>Вместо π можно писать 180°</u>.

$$\frac{\pi}{4}_{\text{рад}} = \frac{\overset{45^\circ}{\cancel{180^\circ}}}{\underset{1}{\cancel{4}}} = 45^\circ$$

$$\frac{11\pi}{3}_{\text{рад}} = \frac{11\cdot\overset{60^\circ}{\cancel{180^\circ}}}{\underset{1}{\cancel{3}}} = 11\cdot 60^\circ = 660^\circ$$

cos-cos.ru

При переводе из градусов в радианы удобнее пользоваться <u>методом пропорции</u>.

$$220^\circ - x_{\text{рад}}$$
$$180^\circ - \pi_{\text{рад}}$$

$$x_{\text{рад}} = \frac{\cancel{220^\circ}^{\cancel{22}\,11} \cdot \pi}{\cancel{180^\circ}_{\cancel{18}\,9}} = \frac{11\pi}{9}$$

$$765^\circ - x_{\text{рад}}$$
$$180^\circ - \pi_{\text{рад}}$$

$$x_{\text{рад}} = \frac{\cancel{765^\circ}^{\cancel{153}\,17} \cdot \pi}{\cancel{180^\circ}_{\cancel{36}\,4}} = \frac{17\pi}{4}$$

$$150^\circ - x_{\text{рад}}$$
$$180^\circ - \pi_{\text{рад}}$$

$$x_{\text{рад}} = \frac{\cancel{150^\circ}^{\cancel{15}\,5} \cdot \pi}{\cancel{180^\circ}_{\cancel{18}\,6}} = \frac{5\pi}{6}$$

cos-cos.ru

Или можно пользоваться формулами:

$$\text{градусы} \times \frac{\pi}{180^\circ} = \text{радианы}$$

$$\text{радианы} \times \frac{180^\circ}{\pi} = \text{градусы}$$

$$675^\circ \cdot \frac{\pi}{180^\circ} = \frac{\cancel{135^\circ}^{15} \cdot \pi}{\cancel{36^\circ}_{4}} = \frac{15\pi}{4}$$

$$\frac{8\pi}{3} \cdot \frac{180^\circ}{\pi} = \frac{8 \cdot \cancel{180^\circ}^{60^\circ}}{\cancel{3}} = 320^\circ$$

cos-cos.ru

Домашнее задание

1.1. Перевести угол из градусной системы измерения в радианную и отметить угол на тригонометрической круге.

1) $30°$; 2) $-45°$; 3) $90°$; 4) $150°$; 5) $-240°$;

1.2. Перевести угол из радианной системы измерений в градусную и отметить угол на тригонометрическом круге.

1) $\frac{\pi}{6}$; 2) $-\frac{2\pi}{3}$; 3) π; 4) $\frac{3\pi}{4}$; 5) $\frac{5\pi}{6}$;