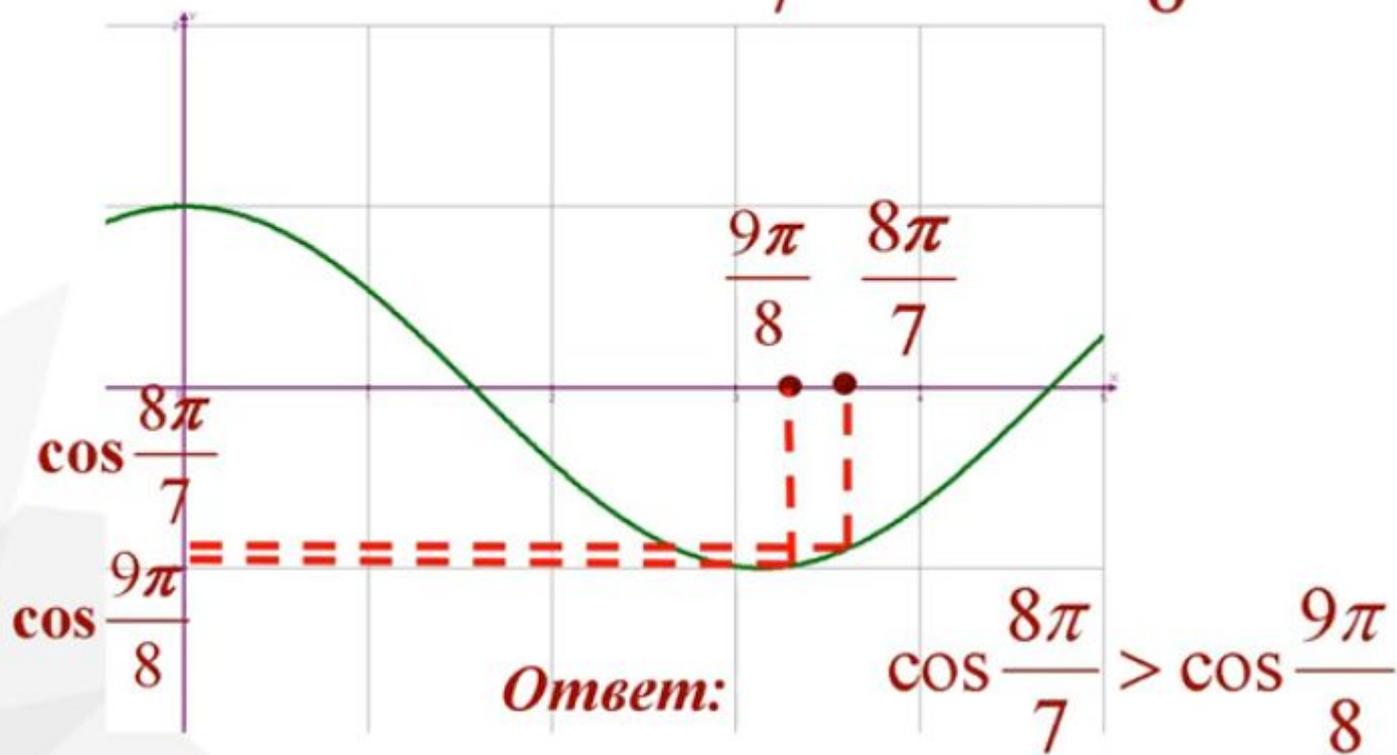


### Пример 1

Сравните числа  $\cos \frac{8\pi}{7}$  и  $\cos \frac{9\pi}{8}$



**Пример 2** Найдите наименьший положительный период функции  $y = -3\cos\frac{x}{4}$

**Решение:**

Если  $y = Af(kx + b)$ , то  $T_0 = \frac{T}{|K|}$ , где  $T$  – период функции  $y = f(x)$

Так как  $T(\cos x) = 2\pi$ , то  $T_0 = \frac{2\pi}{\left|\frac{1}{4}\right|} = 2\pi \cdot 4 = 8\pi$

**Ответ:**  $8\pi$

**Пример 3** Найдите наименьший положительный период функции  $y = \cos^2 3x - \sin^2 3x$

**Решение:**

$$y = \cos^2 3x - \sin^2 3x = \cos(2 \cdot 3x) = \cos 6x$$

Так как  $T(\cos x) = 2\pi$ , то  $T_0 = \frac{2\pi}{|6|} = \frac{\pi}{3}$

**Ответ:**  $\frac{\pi}{3}$

# ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

## *Задание 1*

**Сравните числа  $\cos \frac{5\pi}{7}$  и  $\cos \frac{7\pi}{8}$**

*Дескрипторы:*

- ✓ **Сравнивает аргументы**
- ✓ **Определяет, какому из промежутков возрастания или убывания функции  $y = \cos x$  принадлежат аргументы**
- ✓ **Сравнивает данные числа с учетом возрастания или убывания функции**

## ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

### *Задание 2*

**Найдите наименьший положительный период функции  $y = 0,5\cos 8x$**

*Дескрипторы:*

- ✓ *Находит период первоначальной функции*
- ✓ *Определяет коэффициент  $k$*
- ✓ *Вычисляет по формуле период данной функции*

## ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

### *Задание 3*

**Найдите наименьший положительный период функции  $y = \cos \frac{x}{2} \cos \frac{x}{4} - \sin \frac{x}{2} \sin \frac{x}{4}$**

*Дескрипторы:*

- ✓ *Упрощает функцию, применяя формулы тригонометрии*
- ✓ *Находит период первоначальной функции*
- ✓ *Определяет коэффициент  $k$*
- ✓ *Вычисляет по формуле период данной функции*