

Занятие 28

Тема. Радианный метод измерения углов вращения и связь с градусной мерой. Основные тригонометрические тождества. Формулы сложения, удвоения, приведения. Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму.

Практическое занятие №5

Преобразование простейших тригонометрических выражений

Цель. Проверка понимания числовой окружности, знания основных тригонометрических формул и умения выполнять вычисления с их помощью.

Вариант 1

1. Перевести радианы в градусы и градусы в радианы: $\frac{\pi}{3} =$; $-\frac{3\pi}{2} =$;
 $120^\circ =$; $360^\circ =$.

2. Найти $\sin \alpha$, если известно, что $\cos \alpha = \frac{3}{4}$, $\alpha \in 4$ четверти.

3. Найти $\operatorname{tg} \alpha$, если $\operatorname{ctg} \alpha = 1,6$.

4. Найти $\sin 2\alpha$, если $\sin \alpha = \frac{1}{4}$, $\alpha \in 2$ четверти.

Преобразовать выражения и вычислить (5,6 задания):

5. $\sin 54^\circ - \sin 36^\circ =$

6. $\cos^2 \frac{\pi}{8} - \sin^2 \frac{\pi}{8} =$

7. $\sin \left(\frac{\pi}{6} + \alpha \right)$

8. $\frac{\operatorname{tg} \left(\frac{\pi}{2} - \alpha \right) \cdot \sin(\pi - \alpha)}{\cos \left(\frac{\pi}{2} + \alpha \right) \cdot \operatorname{ctg}(\pi + \alpha)}$