Основные тригонометрические тождества

Основные тригонометрические формулы

$$\sin^2\alpha + \cos^2\alpha = 1$$

$$1 + tg^2\alpha = \frac{1}{\cos^2\alpha}$$

$$1 + ctg^2\alpha = \frac{1}{\sin^2\alpha}$$

$$tg\alpha = \frac{\sin\alpha}{\cos\alpha}$$

$$ctg\alpha = \frac{\cos\alpha}{\sin\alpha}$$

$$tg\alpha \cdot ctg\alpha = 1$$

Упростите выражение:

1 задание

$$\sin\alpha\cdot\cos\alpha\cdot tg\alpha = \sin\alpha\cdot\cancel{\cos\alpha}\cdot\frac{\sin\alpha}{\cancel{\cos\alpha}} = \sin^2\alpha$$

2 задание

$$\cancel{\sin\alpha}\cdot\cos\alpha\cdot\frac{\cos\alpha}{\cancel{\sin\alpha}} - 1 = \cos^2\alpha - 1 = -\sin^2\alpha$$

3 задание

$$\sin^2\alpha - tg\alpha\cdot ctg\alpha = \sin^2\alpha - 1 = -\cos^2\alpha$$

Упростите выражение:

4 задание

$$1 - cos^2\alpha =$$

5 задание

$$\cos^2\alpha + \left(1 - \sin^2\alpha\right) =$$

6 задание

$$\left(1 - \sin\alpha\right)\left(1 + \sin\alpha\right) =$$

7 задание

$$\left(\cos\alpha - 1\right)\left(1 + \cos\alpha\right) =$$

Учебные задания:

Знать наизусть 6 тождеств на 2 слайде.

Упростить выражения

Стр 39 №22.2 (весь)

№22.4 (нечетные)