

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

$$\frac{3\pi}{2} - \alpha$$

Формулы тригонометрии

Формулы тригонометрии

$$\operatorname{ctg} \beta$$

Устная работа.

А) Определите знак тригонометрической функции по заданным градусным мерам угла.

- А) $\alpha = 30^{\circ}$; Б) $\alpha = -45^{\circ}$;
В) $\alpha = 125^{\circ}$; Г) $\alpha = -100^{\circ}$;
Д) $\alpha = 120^{\circ}$; Е) $\alpha = 60^{\circ}$;
Ж) $\alpha = 195^{\circ}$.

Б) Упростите выражение.

- А) $1 - \sin^2\alpha$; Б) $1 - \cos^2\alpha$;
В) $(1 - \cos\alpha)(1 + \cos\alpha)$; Г) $(1 - \sin\alpha)(1 + \sin\alpha)$;
Д) $\frac{1 - \sin^2\alpha}{\sin^2\alpha}$; Е) $\frac{1 - \sin^2\alpha}{\cos^2\alpha}$;
Ж) $\frac{1 - \cos^2\alpha}{\cos^2\alpha}$.

Работа в группах.

А) Определите знак тригонометрической функции по заданным градусным мерам угла.

- А) $\alpha = 30^\circ$; Б) $\alpha = -45^\circ$;
В) $\alpha = 125^\circ$; Г) $\alpha = -100^\circ$;
Д) $\alpha = 120^\circ$; Е) $\alpha = 60^\circ$;
Ж) $\alpha = 195^\circ$.

Б) Упростите выражение.

- А) $1 - \sin^2\alpha$; Б) $1 - \cos^2\alpha$;
В) $(1 - \cos\alpha)(1 + \cos\alpha)$; Г) $(1 - \sin\alpha)(1 + \sin\alpha)$;
Д) $\frac{1 - \sin^2\alpha}{\sin^2\alpha}$; Е) $\frac{1 - \sin^2\alpha}{\cos^2\alpha}$;
Ж) $\frac{1 - \cos^2\alpha}{\sin^2\alpha}$.

А) Определите знак тригонометрической функции по заданным градусным мерам угла.

- А) $\alpha = 30^\circ$; Б) $\alpha = -45^\circ$;
В) $\alpha = 125^\circ$; Г) $\alpha = -100^\circ$;
Д) $\alpha = 120^\circ$; Е) $\alpha = 60^\circ$;
Ж) $\alpha = 195^\circ$.

Б) Упростите выражение.

- А) $1 - \sin^2\alpha$; Б) $1 - \cos^2\alpha$;
В) $(1 - \cos\alpha)(1 + \cos\alpha)$; Г) $(1 - \sin\alpha)(1 + \sin\alpha)$;
Д) $\frac{1 - \sin^2\alpha}{\sin^2\alpha}$; Е) $\frac{1 - \sin^2\alpha}{\cos^2\alpha}$;
Ж) $\frac{1 - \cos^2\alpha}{\sin^2\alpha}$.

Решение:

А) Определите знак тригонометрической функции по заданным градусным мерам угла.

- А) $\alpha = 30^{\circ}$; Б) $\alpha = -45^{\circ}$;
В) $\alpha = 125^{\circ}$; Г) $\alpha = -100^{\circ}$;
Д) $\alpha = 120^{\circ}$; Е) $\alpha = 60^{\circ}$;
Ж) $\alpha = 195^{\circ}$.

Б) Упростите выражение.

- А) $1 - \sin^2\alpha$; Б) $1 - \cos^2\alpha$;
В) $(1 - \cos\alpha)(1 + \cos\alpha)$; Г) $(1 - \sin\alpha)(1 + \sin\alpha)$;
Д) $\frac{1 - \sin^2\alpha}{\sin^2\alpha}$; Е) $\frac{1 - \sin^2\alpha}{\cos^2\alpha}$;
Ж) $\frac{1 - \cos^2\alpha}{\cos^2\alpha}$.

РЕШЕНИЕ:

А) Определите знак тригонометрической функции по заданным градусным мерам угла.

- А) $\alpha = 30^0$; Б) $\alpha = -45^0$;
В) $\alpha = 125^0$; Г) $\alpha = -100^0$;
Д) $\alpha = 120^0$; Е) $\alpha = 60^0$;
Ж) $\alpha = 195^0$.

Б) Упростите выражение.

- А) $1 - \sin^2\alpha$; Б) $1 - \cos^2\alpha$;
В) $(1 - \cos\alpha)(1 + \cos\alpha)$; Г) $(1 - \sin\alpha)(1 + \sin\alpha)$;
Д) $\frac{1 - \sin^2\alpha}{\sin^2\alpha}$; Е) $\frac{1 - \sin^2\alpha}{\cos^2\alpha}$;
Ж) $\frac{1 - \cos^2\alpha}{\cos^2\alpha}$.

Индивидуальная работа.

а) Определите знак тригонометрической функции по заданным градусным мерам угла.

- А) $\alpha = 30^\circ$; Б) $\alpha = -45^\circ$;
В) $\alpha = 125^\circ$; Г) $\alpha = -100^\circ$;
Д) $\alpha = 120^\circ$; Е) $\alpha = 60^\circ$;
К) $\alpha = 195^\circ$.

б) Упростите выражение.

- А) $1 - \sin^2\alpha$; Б) $1 - \cos^2\alpha$;
В) $(1 - \cos\alpha)(1 + \cos\alpha)$; Г) $(1 - \sin\alpha)(1 + \sin\alpha)$;
Д) $\frac{1 - \sin^2\alpha}{\sin^2\alpha}$; Е) $\frac{1 - \sin^2\alpha}{\cos^2\alpha}$;
К) $\frac{1 - \cos^2\alpha}{\cos^2\alpha}$.

Решение:

А) Определите знак тригонометрической функции по заданным градусным мерам угла.

А) $\alpha = 30^{\circ}$;

Б) $\alpha = -45^{\circ}$;

В) $\alpha = 125^{\circ}$;

Г) $\alpha = -100^{\circ}$;

Д) $\alpha = 120^{\circ}$;

Е) $\alpha = 60^{\circ}$;

Ж) $\alpha = 195^{\circ}$.

Б) Упростите выражение.

А) $1 - \sin^2\alpha$;

Б) $1 - \cos^2\alpha$;

В) $(1 - \cos\alpha)(1 + \cos\alpha)$;

Г) $(1 - \sin\alpha)(1 + \sin\alpha)$;

Д) $\frac{1 - \sin^2\alpha}{\sin^2\alpha}$;

Е) $\frac{1 - \sin^2\alpha}{\cos^2\alpha}$;

Ж) $\frac{1 - \cos^2\alpha}{\cos^2\alpha}$.

РАБОТА В ПАРАХ.

А) Определите знак тригонометрической функции по заданным градусным мерам угла.

- А) $\alpha = 30^\circ$; Б) $\alpha = -45^\circ$;
В) $\alpha = 125^\circ$; Г) $\alpha = -100^\circ$;
Д) $\alpha = 120^\circ$; Е) $\alpha = 60^\circ$;
Ж) $\alpha = 195^\circ$.

Б) Упростите выражение.

- А) $1 - \sin^2 \alpha$; Б) $1 - \cos^2 \alpha$;
В) $(1 - \cos \alpha)(1 + \cos \alpha)$; Г) $(1 - \sin \alpha)(1 + \sin \alpha)$;
Д) $\frac{1 - \sin^2 \alpha}{\sin^2 \alpha}$; Е) $\frac{1 - \sin^2 \alpha}{\cos^2 \alpha}$;
Ж) $\frac{1 - \cos^2 \alpha}{\sin^2 \alpha}$.

А) Определите знак тригонометрической функции по заданным градусным мерам угла.

- А) $\alpha = 30^\circ$; Б) $\alpha = -45^\circ$;
В) $\alpha = 125^\circ$; Г) $\alpha = -100^\circ$;
Д) $\alpha = 120^\circ$; Е) $\alpha = 60^\circ$;
Ж) $\alpha = 195^\circ$.

Б) Упростите выражение.

- А) $1 - \sin^2 \alpha$; Б) $1 - \cos^2 \alpha$;
В) $(1 - \cos \alpha)(1 + \cos \alpha)$; Г) $(1 - \sin \alpha)(1 + \sin \alpha)$;
Д) $\frac{1 - \sin^2 \alpha}{\sin^2 \alpha}$; Е) $\frac{1 - \sin^2 \alpha}{\cos^2 \alpha}$;
Ж) $\frac{1 - \cos^2 \alpha}{\sin^2 \alpha}$.

Решение:

А) Определите знак тригонометрической функции по заданным градусным мерам угла.

А) $\alpha = 30^\circ$;

Б) $\alpha = -45^\circ$;

В) $\alpha = 125^\circ$;

Г) $\alpha = -100^\circ$;

Д) $\alpha = 120^\circ$;

Е) $\alpha = 60^\circ$;

Ж) $\alpha = 195^\circ$.

Б) Упростите выражение.

А) $1 - \sin^2\alpha$;

Б) $1 - \cos^2\alpha$;

В) $(1 - \cos\alpha)(1 + \cos\alpha)$;

Г) $(1 - \sin\alpha)(1 + \sin\alpha)$;

Д) $\frac{1 - \sin^2\alpha}{\sin^2\alpha}$;

Е) $\frac{1 - \sin^2\alpha}{\cos^2\alpha}$;

Ж) $\frac{1 - \cos^2\alpha}{\cos^2\alpha}$.

Решение:

А) Определите знак тригонометрической функции по заданным градусным мерам угла.

А) $\alpha = 30^\circ$;

Б) $\alpha = -45^\circ$;

В) $\alpha = 125^\circ$;

Г) $\alpha = -100^\circ$;

Д) $\alpha = 120^\circ$;

Е) $\alpha = 60^\circ$;

Ж) $\alpha = 195^\circ$.

Б) Упростите выражение.

А) $1 - \sin^2\alpha$;

Б) $1 - \cos^2\alpha$;

В) $(1 - \cos\alpha)(1 + \cos\alpha)$;

Г) $(1 - \sin\alpha)(1 + \sin\alpha)$;

Д) $\frac{1 - \sin^2\alpha}{\sin^2\alpha}$;

Е) $\frac{1 - \sin^2\alpha}{\cos^2\alpha}$;

Ж) $\frac{1 - \cos^2\alpha}{\cos^2\alpha}$.

Самостоятельная работа

Докажите тождество:

$$(\sin\alpha + \cos\alpha)(\sin\beta - \cos\beta) = \sin(\beta - \alpha) - \cos(\beta + \alpha).$$

Решение:

$$(\sin\alpha + \cos\alpha)(\sin\beta - \cos\beta) = \sin(\beta - \alpha) - \cos(\beta + \alpha).$$

$$(\sin\alpha + \cos\alpha)(\sin\beta - \cos\beta) = \sin\alpha \cdot \sin\beta - \sin\alpha \cdot \cos\beta +$$

$$+ \cos\alpha \cdot \sin\beta - \cos\alpha \cdot \cos\beta = (\sin\alpha \cdot \sin\beta - \cos\alpha \cdot \cos\beta) -$$

$$- (\sin\alpha \cdot \cos\beta - \cos\alpha \cdot \sin\beta) = -\cos(\beta + \alpha) + \sin(\beta - \alpha) =$$

$$= \sin(\beta - \alpha) - \cos(\beta + \alpha).$$

Рефлексия.

**«Дерево успеха» при помощи
листочков оценивают свою
деятельность**

Зеленый лист – нет ошибок

Желтый лист – одна ошибка

Красный лист – 2-3 ошибки.

Домашнее задание



Повторить формулы.
Выполнить по учебнику №

Спасибо за урок!