Самостоятельная работа. Вариант 1

Основные тригонометрические тождества

10 класс · Алгебра · Базовые задания

Ответы, решения и критерии для преподавателя

1. 2. (1 б.)

В скобках по основному тождеству стоит 1. Умножение на коэффициент сохраняет его.

2. $2\cos^2 x$. (1 б.)

Вынесем 2: $2(1 - \sin^2 x)$. По тождеству $1 - \sin^2 x = \cos^2 x$.

3. $\sin 2x + 2$. (2 б.)

Применяем формулу синуса двойного угла: $2\sin x \cos x = \sin 2x$.

4. 8/5. (2 б.)

Для острого угла синус положителен. $\sin \alpha = \sqrt{1 - 9/25} = 4/5$. Умножим на указанный коэффициент.

Всего: 6 баллов.

Задание на 1 балл: 1 за верное выполнение. Задание на 2 балла: 2 за верное решение; 1 за верный способ с одной вычислительной ошибкой или за содержательный незавершённый шаг доказательства; 0 при неверном способе. Равноценные верные способы принимаются. Одну ошибку, перенесённую в следующие действия, повторно не штрафуют. Баллы не задают обязательную школьную отметку.

Самостоятельная работа. Вариант 2

Основные тригонометрические тождества

10 класс · Алгебра · Базовые задания

Ответы, решения и критерии для преподавателя

1. 3. (1 б.)

В скобках по основному тождеству стоит 1. Умножение на коэффициент сохраняет его.

2. $3\cos^2 x$. (1 б.)

Вынесем 3: $3(1 - \sin^2 x)$. По тождеству $1 - \sin^2 x = \cos^2 x$.

3. $\sin 2x + 3$. (2 б.)

Применяем формулу синуса двойного угла: $2\sin x \cos x = \sin 2x$.

4. 12/5. (2 б.)

Для острого угла синус положителен. $\sin \alpha = \sqrt{(1 - 9/25)} = 4/5$. Умножим на указанный коэффициент.

Всего: 6 баллов.

Задание на 1 балл: 1 за верное выполнение. Задание на 2 балла: 2 за верное решение; 1 за верный способ с одной вычислительной ошибкой или за содержательный незавершённый шаг доказательства; 0 при неверном способе. Равноценные верные способы принимаются. Одну ошибку, перенесённую в следующие действия, повторно не штрафуют. Баллы не задают обязательную школьную отметку.

Самостоятельная работа. Вариант 3

Основные тригонометрические тождества

10 класс · Алгебра · Базовые задания

Ответы, решения и критерии для преподавателя

1. 4. (1 б.)

В скобках по основному тождеству стоит 1. Умножение на коэффициент сохраняет его.

2. $4\cos^2 x$. (1 б.)

Вынесем 4: $4(1 - \sin^2 x)$. По тождеству $1 - \sin^2 x = \cos^2 x$.

3. sin 2x + 4. (2 б.)

Применяем формулу синуса двойного угла: $2\sin x \cos x = \sin 2x$.

4. 16/5. (2 б.)

Для острого угла синус положителен. $\sin \alpha = \sqrt{(1 - 9/25)} = 4/5$. Умножим на указанный коэффициент.

Всего: 6 баллов.

Задание на 1 балл: 1 за верное выполнение. Задание на 2 балла: 2 за верное решение; 1 за верный способ с одной вычислительной ошибкой или за содержательный незавершённый шаг доказательства; 0 при неверном способе. Равноценные верные способы принимаются. Одну ошибку, перенесённую в следующие действия, повторно не штрафуют. Баллы не задают обязательную школьную отметку.

Самостоятельная работа. Вариант 4

Основные тригонометрические тождества

10 класс · Алгебра · Базовые задания

Ответы, решения и критерии для преподавателя

1. 5. (1 б.)

В скобках по основному тождеству стоит 1. Умножение на коэффициент сохраняет его.

2. $5\cos^2 x$. (1 б.)

Вынесем 5: $5(1 - \sin^2 x)$. По тождеству $1 - \sin^2 x = \cos^2 x$.

3. $\sin 2x + 5$. (2 б.)

Применяем формулу синуса двойного угла: $2\sin x \cos x = \sin 2x$.

4. 4. (2 б.)

Для острого угла синус положителен. $\sin \alpha = \sqrt{1 - 9/25} = 4/5$. Умножим на указанный коэффициент.

Всего: 6 баллов.

Задание на 1 балл: 1 за верное выполнение. Задание на 2 балла: 2 за верное решение; 1 за верный способ с одной вычислительной ошибкой или за содержательный незавершённый шаг доказательства; 0 при неверном способе. Равноценные верные способы принимаются. Одну ошибку, перенесённую в следующие действия, повторно не штрафуют. Баллы не задают обязательную школьную отметку.