Контрольная работа. Вариант 1

Основные тригонометрические тождества

10 класс · Алгебра · Базовые задания

Ответы, решения и критерии для преподавателя

1. 6. (2 б.)

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

2. 6cos²x. (2 б.)

Вынесем 6: $6(1 - \sin^2 x)$. По тождеству $1 - \sin^2 x = \cos^2 x$.

3. sin 2x + 6. (2 б.)

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

4. 24/5. (2 б.)

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

5. 7 (2 б.)

Два первых слагаемых в сумме равны 1. Остаётся прибавить свободный член.

Всего: 10 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.

Контрольная работа. Вариант 2

Основные тригонометрические тождества

10 класс · Алгебра · Базовые задания

Ответы, решения и критерии для преподавателя

1. 7. (2 б.)

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

2. $7\cos^2 x$. (2 б.)

Вынесем 7: $7(1 - \sin^2 x)$. По тождеству $1 - \sin^2 x = \cos^2 x$.

3. $\sin 2x + 7$. (2 б.)

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

4. 28/5. (2 б.)

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

5. 8 (2 б.)

Два первых слагаемых в сумме равны 1. Остаётся прибавить свободный член.

Всего: 10 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.

Контрольная работа. Вариант 3

Основные тригонометрические тождества

10 класс · Алгебра · Базовые задания

Ответы, решения и критерии для преподавателя

1. 8. (2 б.)

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

2. $8\cos^2 x$. (2 б.)

Вынесем 8: $8(1 - \sin^2 x)$. По тождеству $1 - \sin^2 x = \cos^2 x$.

3. $\sin 2x + 8$. (2 б.)

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

4. 32/5. (2 б.)

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

5. 9 (2 б.)

Два первых слагаемых в сумме равны 1. Остаётся прибавить свободный член.

Всего: 10 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.

Контрольная работа. Вариант 4

Основные тригонометрические тождества

10 класс · Алгебра · Базовые задания

Ответы, решения и критерии для преподавателя

1. 9. (2 б.)

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

2. $9\cos^2 x$. (2 б.)

Вынесем 9: $9(1 - \sin^2 x)$. По тождеству $1 - \sin^2 x = \cos^2 x$.

3. $\sin 2x + 9$. (2 б.)

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

4. 36/5. (2 б.)

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

5. 10 (2 б.)

Два первых слагаемых в сумме равны 1. Остаётся прибавить свободный член.

Всего: 10 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.