Контрольная работа. Вариант 1

Сокращение рациональных дробей

7–8 классы · Алгебра · Базовые задания

Ответы, решения и критерии для преподавателя

1. 1/2, x ≠ 0. (2 б.)

При x ≠ 0 сократим на 12x. В знаменателе останется 2.

2. x + 6, x ≠ 6. (2 б.)

Числитель равен (x − 6)(x + 6). Сократим на ненулевой множитель x − 6, ограничение сохраняем.

3. x, x ≠ 0. (2 б.)

Делим числитель и знаменатель на 6x. Исходная дробь определена только при x ≠ 0.

4. 1/(x + 6), x ≠ −6. (2 б.)

Знаменатель — квадрат суммы $(x + 6)^2$. Сокращаем один множитель x + 6; исключаем x = −6.

5. 14 (2 б.)

x = 8 допустимо. Сократим дробь до x + 6, затем получим 8 + 6 = 14.

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

Сокращение рациональных дробей

7–8 классы · Алгебра · Базовые задания

Ответы, решения и критерии для преподавателя

1. 1/2, x ≠ 0. (2 б.)

При x ≠ 0 сократим на 14x. В знаменателе останется 2.

2. x + 7, x ≠ 7. (2 б.)

Числитель равен (x − 7)(x + 7). Сократим на ненулевой множитель x − 7, ограничение сохраняем.

3. x, x ≠ 0. (2 б.)

Делим числитель и знаменатель на 7x. Исходная дробь определена только при x ≠ 0.

4. 1/(x + 7), x ≠ −7. (2 б.)

Знаменатель — квадрат суммы $(x + 7)^2$. Сокращаем один множитель x + 7; исключаем x = −7.

5. 16 (2 б.)

x = 9 допустимо. Сократим дробь до x + 7, затем получим 9 + 7 = 16.

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

Сокращение рациональных дробей

7–8 классы · Алгебра · Базовые задания

Ответы, решения и критерии для преподавателя

1. 1/2, x ≠ 0. (2 б.)

При x ≠ 0 сократим на 16x. В знаменателе останется 2.

2. x + 8, x ≠ 8. (2 б.)

Числитель равен (x − 8)(x + 8). Сократим на ненулевой множитель x − 8, ограничение сохраняем.

3. x, x ≠ 0. (2 б.)

Делим числитель и знаменатель на 8x. Исходная дробь определена только при x ≠ 0.

4. 1/(x + 8), x ≠ −8. (2 б.)

Знаменатель — квадрат суммы $(x + 8)^2$. Сокращаем один множитель x + 8; исключаем x = −8.

5. 18 (2 б.)

x = 10 допустимо. Сократим дробь до x + 8, затем получим 10 + 8 = 18.

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

Сокращение рациональных дробей

7–8 классы · Алгебра · Базовые задания

Ответы, решения и критерии для преподавателя

1. 1/2, x ≠ 0. (2 б.)

При x ≠ 0 сократим на 18x. В знаменателе останется 2.

2. x + 9, x ≠ 9. (2 б.)

Числитель равен (x − 9)(x + 9). Сократим на ненулевой множитель x − 9, ограничение сохраняем.

3. x, x ≠ 0. (2 б.)

Делим числитель и знаменатель на 9x. Исходная дробь определена только при x ≠ 0.

4. 1/(x + 9), x ≠ −9. (2 б.)

Знаменатель — квадрат суммы $(x + 9)^2$. Сокращаем один множитель x + 9; исключаем x = −9.

5. 20 (2 б.)

x = 11 допустимо. Сократим дробь до x + 9, затем получим 11 + 9 = 20.

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.