Самостоятельная работа. Вариант 1

Дробные рациональные уравнения и ОДЗ

8–9 классы · Алгебра · Базовые задания

Ответы, решения и критерии для преподавателя

1. $x = 3$. (1 б.)

ОДЗ: $x \neq 1$. Умножим на $x - 1$: $2 = x - 1$, $x = 3$. Корень допустим.

2. $x = 6$. (1 б.)

ОДЗ: $x \neq 2$. Получаем $x + 2 = 2x - 4$, поэтому $x = 6$. Знаменатель не равен нулю.

3. $x = 4$. (2 б.)

ОДЗ: $x \neq 2$, $x \neq 3$. После умножения: $2(x - 3) = x - 2$. Отсюда $x = 4$; оба запрета соблюдены.

4. Решений нет. (2 б.)

ОДЗ: $x \neq 2$. На ОДЗ сокращаем дробь: $x + 2 = 4$. Кандидат $x = 2$ запрещён, решений нет.

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

Дробные рациональные уравнения и ОДЗ

8–9 классы · Алгебра · Базовые задания

Ответы, решения и критерии для преподавателя

1. x = 4. (1 б.)

ОДЗ: $x \neq 1$. Умножим на $x - 1$: $3 = x - 1$, $x = 4$. Корень допустим.

2. x = 7. (1 б.)

ОДЗ: $x \neq 2$. Получаем $x + 3 = 2x - 4$, поэтому $x = 7$. Знаменатель не равен нулю.

3. x = 5. (2 б.)

ОДЗ: $x \neq 3$, $x \neq 4$. После умножения: $2(x - 4) = x - 3$. Отсюда $x = 5$; оба запрета соблюдены.

4. Решений нет. (2 б.)

ОДЗ: $x \neq 3$. На ОДЗ сокращаем дробь: $x + 3 = 6$. Кандидат $x = 3$ запрещён, решений нет.

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

Дробные рациональные уравнения и ОДЗ

8–9 классы · Алгебра · Базовые задания

Ответы, решения и критерии для преподавателя

1. $x = 5$. (1 б.)

ОДЗ: $x \neq 1$. Умножим на $x - 1$: $4 = x - 1$, $x = 5$. Корень допустим.

2. $x = 8$. (1 б.)

ОДЗ: $x \neq 2$. Получаем $x + 4 = 2x - 4$, поэтому $x = 8$. Знаменатель не равен нулю.

3. $x = 6$. (2 б.)

ОДЗ: $x \neq 4$, $x \neq 5$. После умножения: $2(x - 5) = x - 4$. Отсюда $x = 6$; оба запрета соблюдены.

4. Решений нет. (2 б.)

ОДЗ: $x \neq 4$. На ОДЗ сокращаем дробь: $x + 4 = 8$. Кандидат $x = 4$ запрещён, решений нет.

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

Дробные рациональные уравнения и ОДЗ

8–9 классы · Алгебра · Базовые задания

Ответы, решения и критерии для преподавателя

1. $x = 6$. (1 б.)

ОДЗ: $x \neq 1$. Умножим на $x - 1$: $5 = x - 1$, $x = 6$. Корень допустим.

2. $x = 9$. (1 б.)

ОДЗ: $x \neq 2$. Получаем $x + 5 = 2x - 4$, поэтому $x = 9$. Знаменатель не равен нулю.

3. $x = 7$. (2 б.)

ОДЗ: $x \neq 5$, $x \neq 6$. После умножения: $2(x - 6) = x - 5$. Отсюда $x = 7$; оба запрета соблюдены.

4. Решений нет. (2 б.)

ОДЗ: $x \neq 5$. На ОДЗ сокращаем дробь: $x + 5 = 10$. Кандидат $x = 5$ запрещён, решений нет.

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.