Контрольная работа. Вариант 1

Дробные рациональные уравнения и ОДЗ

8–9 классы · Алгебра · Базовые задания

Ответы, решения и критерии для преподавателя

1. x = 5. (2 б.)

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

2. x = 8. (2 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.

5. x = 2. (2 б.)

ОДЗ: $x \neq 0$. Получаем $4/x = 2$, затем $2x = 4$. Корень $x = 2$ ненулевой.

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

Дробные рациональные уравнения и ОДЗ

8–9 классы · Алгебра · Базовые задания

Ответы, решения и критерии для преподавателя

1. $x = 6$. (2 б.)

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

2. $x = 9$. (2 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.

5. $x = 5/2$. (2 б.)

ОДЗ: $x \neq 0$. Получаем $5/x = 2$, затем $2x = 5$. Корень $x = 5/2$ ненулевой.

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

Дробные рациональные уравнения и ОДЗ

8–9 классы · Алгебра · Базовые задания

Ответы, решения и критерии для преподавателя

1. $x = 7$. (2 б.)

ОДЗ: $x \neq 1$. Умножим на $x - 1$: $6 = x - 1$, $x = 7$. Корень допустим.

2. $x = 10$. (2 б.)

ОДЗ: $x \neq 2$. Получаем $x + 6 = 2x - 4$, поэтому $x = 10$. Знаменатель не равен нулю.

3. $x = 8$. (2 б.)

ОДЗ: $x \neq 6$, $x \neq 7$. После умножения: $2(x - 7) = x - 6$. Отсюда $x = 8$; оба запрета соблюдены.

4. Решений нет. (2 б.)

ОДЗ: $x \neq 6$. На ОДЗ сокращаем дробь: $x + 6 = 12$. Кандидат $x = 6$ запрещён, решений нет.

5. $x = 3$. (2 б.)

ОДЗ: $x \neq 0$. Получаем $6/x = 2$, затем $2x = 6$. Корень $x = 3$ ненулевой.

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

Дробные рациональные уравнения и ОДЗ

8–9 классы · Алгебра · Базовые задания

Ответы, решения и критерии для преподавателя

1. $x = 8$. (2 б.)

ОДЗ: $x \neq 1$. Умножим на $x - 1$: $7 = x - 1$, $x = 8$. Корень допустим.

2. $x = 11$. (2 б.)

ОДЗ: $x \neq 2$. Получаем $x + 7 = 2x - 4$, поэтому $x = 11$. Знаменатель не равен нулю.

3. $x = 9$. (2 б.)

ОДЗ: $x \neq 7$, $x \neq 8$. После умножения: $2(x - 8) = x - 7$. Отсюда $x = 9$; оба запрета соблюдены.

4. Решений нет. (2 б.)

ОДЗ: $x \neq 7$. На ОДЗ сокращаем дробь: $x + 7 = 14$. Кандидат $x = 7$ запрещён, решений нет.

5. $x = 7/2$. (2 б.)

ОДЗ: $x \neq 0$. Получаем $7/x = 2$, затем $2x = 7$. Корень $x = 7/2$ ненулевой.

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.