

Алгебра. 8 класс. Контрольная № 1. Рациональные дроби

Контрольная работа · выполняется на отдельном листе

Вариант 1

1. Сократите дробь.

$$(x^2 - 4)/(x^2 - 2x)$$

2. Выполните сложение дробей с одинаковыми знаменателями.

$$(x + 2)/(x + 1) + (x - 1)/(x + 1)$$

3. Выполните сложение дробей с разными знаменателями.

$$2/(x - 1) + 3/(x + 1)$$

4. Выполните умножение дробей.

$$x/(x + 1) \cdot (x + 1)^2/x^2$$

5. Упростите выражение (преобразование рациональных выражений).

$$(1/(x + 1) + 1/(x - 1)) : 1/(x^2 - 1)$$

6. Найдите значение выражения при заданном значении переменной.

$$(x^2 - 9)/(x - 3) \text{ при } x = 7$$

Алгебра. 8 класс. Контрольная № 1. Рациональные дроби

Контрольная работа · выполняется на отдельном листе

Вариант 2

1. Сократите дробь.

$$(x^2 - 9)/(x^2 - 3x)$$

2. Выполните сложение дробей с одинаковыми знаменателями.

$$(x + 3)/(x + 2) + (x - 1)/(x + 2)$$

3. Выполните сложение дробей с разными знаменателями.

$$3/(x - 1) + 2/(x + 1)$$

4. Выполните умножение дробей.

$$x/(x + 2) \cdot (x + 2)^2/x^2$$

5. Упростите выражение (преобразование рациональных выражений).

$$(1/(x + 2) + 1/(x - 2)) : 1/(x^2 - 4)$$

6. Найдите значение выражения при заданном значении переменной.

$$(x^2 - 16)/(x - 4) \text{ при } x = 6$$

Ответы и критерии оценивания

Алгебра. 8 класс. Контрольная № 1. Рациональные дроби

Вариант 1 — ответы

- $x^2 - 4 = (x - 2)(x + 2)$; $x^2 - 2x = x(x - 2)$; $(x^2 - 4)/(x^2 - 2x) = (x + 2)/x$, при $x \neq 0$ и $x \neq 2$
- $(x + 2 + x - 1)/(x + 1) = (2x + 1)/(x + 1)$
- $2(x + 1) + 3(x - 1) = 2x + 2 + 3x - 3 = 5x - 1$; $2/(x - 1) + 3/(x + 1) = (5x - 1)/(x^2 - 1)$
- $x(x + 1)^2 / ((x + 1) \cdot x^2) = (x + 1)/x$, при $x \neq 0$ и $x \neq -1$
- $1/(x + 1) + 1/(x - 1) = 2x/(x^2 - 1)$; $2x/(x^2 - 1) \cdot (x^2 - 1) = 2x$
- $(49 - 9)/(7 - 3) = 40/4 = 10$

Вариант 2 — ответы

- $x^2 - 9 = (x - 3)(x + 3)$; $x^2 - 3x = x(x - 3)$; $(x^2 - 9)/(x^2 - 3x) = (x + 3)/x$, при $x \neq 0$ и $x \neq 3$
- $(x + 3 + x - 1)/(x + 2) = (2x + 2)/(x + 2) = 2(x + 1)/(x + 2)$
- $3(x + 1) + 2(x - 1) = 3x + 3 + 2x - 2 = 5x + 1$; $3/(x - 1) + 2/(x + 1) = (5x + 1)/(x^2 - 1)$
- $x(x + 2)^2 / ((x + 2) \cdot x^2) = (x + 2)/x$, при $x \neq 0$ и $x \neq -2$
- $1/(x + 2) + 1/(x - 2) = 2x/(x^2 - 4)$; $2x/(x^2 - 4) \cdot (x^2 - 4) = 2x$
- $(36 - 16)/(6 - 4) = 20/2 = 10$

Баллы:

Задание	1	2	3	4	5	6	Итого
Макс. баллов	3	3	4	3	4	3	20

Перевод в оценку:

Оценка	«5»	«4»	«3»	«2»
Баллы	17–20	14–16	10–13	0–9

Материал подготовлен Факультатив-онлайн. Разрешается использовать в работе учителя без дополнительных согласований.