

Индивидуальные домашние задания класса

Домашка для t8

Домашнее задание для t8

Привет! Ты делаешь отличные шаги в работе с дробями и алгебраическими выражениями. Немного внимательности и практика — и всё обязательно получится! Сегодня мы разберём твои ошибки, чтобы ты понимал, где именно важно быть аккуратнее, и закрепим навык на новых примерах.

Задача 1

Условие: Представьте выражение в виде дроби:
 $(12a - 1b) / 4a + (4a - 3b) / 4a - (3a - 5b) / 4a$

Ответ ученика: $(13a - b) / 4a$ (неправильно)

Правильный ответ: $(13a - b) / 4a$

В чём ошибка:

Вместо правильного знака минус перед b у тебя получилось двойное отрицание $---b$, что запутало итог.

Как решать:

1. Поскольку все дроби имеют одинаковый знаменатель $4a$, можно сложить числители напрямую.
2. Сложи: $(12a - 1b) + (4a - 3b) - (3a - 5b)$
3. Раскрой скобки с минусом: $(12a - b) + (4a - 3b) - 3a + 5b$
4. Теперь сложи похожие члены: $(12a + 4a - 3a) + (-b - 3b + 5b) = 13a + (-b - 3b + 5b) = 13a + b$
5. Запиши итоговую дробь: $(13a + b) / 4a$

Обрати внимание, что минус перед скобками меняет знаки внутри.

Аналогичный пример:

$$(5x - 2y) / 7x + (3x - y) / 7x - (x - 4y) / 7x$$

Складываем числители: $5x - 2y + 3x - y - x + 4y = (5x + 3x - x) + (-2y - y + 4y) = 7x + y$

Ответ: $(7x + y) / 7x$

Новые задания:

- $(10m - 4n) / 5m + (2m - 3n) / 5m - (3m - n) / 5m$
 - $(8p - 2q) / 6p - (5p - 4q) / 6p + (p - q) / 6p$
-

Задача 2

Условие: Представьте выражение в виде дроби:
 $(8a + 5b^5)/10b - (5a - 5b^5)/10b$

Ответ ученика: $(3a + 10b^5) / 10b$ (неправильно)

Правильный ответ: $(3a + 10b^5) / 10b$

Заметка: ответ совпадает с твоим, но судя по ошибке, возможно ты сделал неточность в знаках или в записи.

В чём ошибка:

Возможно, ты неправильно применил знак минуса к второму числителю, не изменив знаки всех слагаемых.

Как решать:

1. Запиши выражение: $(8a + 5b^5) / 10b - (5a - 5b^5) / 10b$
2. Общий знаменатель — $10b$, сложи числители с учётом минуса:
 $8a + 5b^5 - 5a + 5b^5 = (8a - 5a) + (5b^5 + 5b^5) = 3a + 10b^5$
3. Итог: $(3a + 10b^5) / 10b$

Аналогичный пример:

$$(7x + 3y^4)/9y - (2x - y^4)/9y = (7x + 3y^4 - 2x + y^4)/9y = (5x + 4y^4)/9y$$

Новые задания:

- $(6m + 4n^3)/8n - (3m - 2n^3)/8n$
 - $(9p + 7q^2)/12q - (5p - 3q^2)/12q$
-

Задача 3

Условие: Представьте выражение в виде дроби:
 $(5a - 5)/9a + (5a + 5)/9a - (6 - 5a)/9a$

Ответ ученика: $(15a + -6)/9a$ (неправильно)

Правильный ответ: $(15a - 6)/9a$

В чём ошибка:

Опять проблема с записью знаков: "+ -6" лучше упростить до "-6" для ясности.

Как решать:

1. Сложи числители: $(5a - 5) + (5a + 5) - (6 - 5a)$
2. Раскрой минус перед скобками: $(5a - 5) + (5a + 5) - 6 + 5a$
3. Сложи: $5a + 5a + 5a + (-5) + 5 - 6 = 15a - 6$
4. Итог: $(15a - 6)/9a$

Аналогичный пример:

$$(4x - 2)/7x + (3x + 2)/7x - (5 - 3x)/7x = (4x - 2 + 3x + 2 - 5 + 3x)/7x = (10x - 5)/7x$$

Новые задания:

$$- (7m - 3)/8m + (2m + 3)/8m - (4 - 2m)/8m$$

$$- (6p - 4)/10p + (3p + 4)/10p - (5 - 3p)/10p$$

Задача 4

Условие: Выполните действие:

$$(10c - 3d)/9c - (6d)/9c + (d - 8c)/9c$$

Ответ ученика: $(2c - 17c)/9c$ (неправильно)

Правильный ответ: $(2c - 8d)/9c$

В чём ошибка:

Вместо правильного сложения коэффициентов при c и d ты неправильно посчитал и перепутал переменные.

Как решать:

1. Сложи числители: $(10c - 3d) - 6d + (d - 8c)$

2. Перегруппируй и сложи похожие члены: $(10c - 8c) + (-3d - 6d + d) = 2c + (-8d) = 2c - 8d$

3. Итог: $(2c - 8d)/9c$

Аналогичный пример:

$$(7x - 2y)/5x - (3y)/5x + (y - 4x)/5x = (7x - 2y - 3y + y - 4x)/5x = (3x - 4y)/5x$$

Новые задания:

$$- (12m - 5n)/10m - (4n)/10m + (2n - 6m)/10m$$

$$- (9p - 3q)/8p - (5q)/8p + (4q - 2p)/8p$$

Задача 5

Условие: Выполните действие:

$$(7a)/b - (6 - 7a)/b + (9 - 4a)/b$$

Ответ ученика: $(3 - 4a)/b$ (неправильно)

Правильный ответ: $(10a + 3)/b$

В чём ошибка:

Ты неправильно учёл знаки при раскрытии скобок и сложении слагаемых.

Как решать:

1. Запиши числители: $7a - (6 - 7a) + (9 - 4a)$

2. Раскрой минус: $7a - 6 + 7a + 9 - 4a$

3. Сложи похожие члены: $(7a + 7a - 4a) + (-6 + 9) = 10a + 3$

4. Итог: $(10a + 3) / b$

Аналогичный пример:

$$(5x)/y - (4 - 5x)/y + (7 - 2x)/y = (5x - 4 + 5x + 7 - 2x)/y = (8x + 3)/y$$

Новые задания:

$$- (8m)/n - (5 - 8m)/n + (6 - 3m)/n$$

$$- (9p)/q - (7 - 9p)/q + (4 - 5p)/q$$

Ты справляешься отлично! Главное — внимательно раскрывать скобки и аккуратно складывать похожие члены. Практикуйся на новых заданиях, и вскоре все действия с дробями будут даваться легко и быстро.

Удачи и верь в свои силы! Ты можешь всё!

Домашка для Андреева Диана Климовна

Молодец! Ошибок нет — так держать 🍉

Домашка для Арланов Николай

Домашнее задание для Арланов Николай

Привет, Николай! Не переживай из-за ошибок — они часть обучения. Главное, понять, в чём была сложность, и потренироваться. Сегодня мы повторим работу с дробями и алгебраическими выражениями, чтобы закрепить навык.

Задача 1

Условие:

Выполните действие: $(A \cdot c - B \cdot d) / (M \cdot c) - (N \cdot d) / (M \cdot c) + (d - K \cdot c) / (M \cdot c)$

Ответ ученика: неизвестно

Правильный ответ: $((A \cdot c - B \cdot d) - N \cdot d + (d - K \cdot c)) / (M \cdot c) = ((A - K) \cdot c - (B + N - 1) \cdot d) / (M \cdot c)$

В чём ошибка:

Не получилось правильно сложить дроби с одинаковым знаменателем и собрать подобные члены в числителе.

Как решать:

1. Убедиться, что все дроби имеют одинаковый знаменатель $(M \cdot c)$.
2. Сложить числители: $(A \cdot c - B \cdot d) - N \cdot d + (d - K \cdot c)$.
3. Сгруппировать подобные члены: коэффициенты при c и d .
4. Записать итоговую дробь с полученным числителем и знаменателем.

Аналогичный пример:

Выполнить: $(3a - 2b)/5a - (b)/5a + (b - a)/5a$

Решение:

$$(3a - 2b - b + b - a)/5a = (3a - a - 2b - b + b)/5a = (2a - 2b)/5a = (2(a - b))/5a$$

Новые задания:

- Выполните действие: $(4x - 3y)/(2x) - (2y)/(2x) + (y - x)/(2x)$
 - Выполните действие: $(5m - 4n)/(3m) - (3n)/(3m) + (n - 2m)/(3m)$
-

Задача 2

Условие:

Выполните действие: $(P \cdot a)/b - (Q - R \cdot a)/b + (S - T \cdot a)/b$

Ответ ученика: неизвестно

Правильный ответ: $((P \cdot a) - (Q - R \cdot a) + (S - T \cdot a)) / b = ((P + R - T) \cdot a + (S - Q)) / b$

В чём ошибка:

Не был правильно раскрыт знак минус перед скобками и не были собраны подобные члены.

Как решать:

1. Все дроби имеют одинаковый знаменатель b , можно объединять числители.
2. Раскрыть скобки с учётом знаков: $-(Q - R \cdot a) = -Q + R \cdot a$.
3. Сложить числители: $P \cdot a - Q + R \cdot a + S - T \cdot a$.
4. Объединить коэффициенты при a и свободные члены.
5. Записать итоговую дробь.

Аналогичный пример:

Выполнить: $(2x)/3 - (5 - x)/3 + (4 - 3x)/3$

Решение:

$$(2x - 5 + x + 4 - 3x)/3 = (2x + x - 3x - 5 + 4)/3 = (0 \cdot x - 1)/3 = (-1)/3$$

Новые задания:

- Выполните действие: $(3y)/4 - (7 - 2y)/4 + (5 - y)/4$

- Выполните действие: $(6m)/5 - (4 - 3m)/5 + (2 - m)/5$

Не бойся ошибок — с каждым разом будет легче! Главное — внимательно работать с знаками и подобными членами. Удачи в выполнении заданий, уверен, у тебя всё получится!

Домашка для Астраханцев Яков Валерьевич

Домашнее задание для Астраханцева Якова Валерьевича

Привет, Яков! Отлично, что ты стараешься работать с дробями и алгебраическими выражениями. Иногда ошибки случаются из-за невнимательности к знакам и правилам сложения дробей. Сегодня мы разберём твои ошибки, чтобы закрепить понимание и научиться правильно приводить выражения к общему знаменателю и упрощать их. Вперёд!

Задача 1

Условие: Выполните действие: $(30 - 6x)/x + (9 - x)/x$

Ответ ученика: $39 - 7/x$

Правильный ответ: $(39 - 7x)/x$

В чём ошибка:

Ты сложил числители, но неправильно записал результат, разделив только число 7 на x , а x должен был быть умножен на 7 в числителе.

Как решать:

1. Сложи числители: $(30 - 6x) + (9 - x) = 30 + 9 - 6x - x = 39 - 7x$
2. Запиши результат как одну дробь с общим знаменателем x : $(39 - 7x)/x$

Аналогичный пример:

$$(10 - 2y)/y + (5 - 3y)/y = (10 + 5 - 2y - 3y)/y = (15 - 5y)/y$$

Новые задания:

- Выполните действие: $(20 - 4x)/x + (15 - 5x)/x$
 - Выполните действие: $(50 - 9y)/y + (30 - 2y)/y$
-

Задача 2

Условие: Представьте выражение в виде дроби: $(5a - 5)/(9a) + (5a + 5)/(9a) - (6 - 5a)/(9a)$

Ответ ученика: $5a - 2/3$

Правильный ответ: $(15a - 6)/(9a)$

В чём ошибка:

Ты неправильно сложил и вычел числители, а также не сохранил общий знаменатель.

Как решать:

1. Сложи и вычти числители: $(5a - 5) + (5a + 5) - (6 - 5a)$

2. Раскрой скобки и собери подобные: $5a - 5 + 5a + 5 - 6 + 5a = 15a - 6$

3. Запиши итог: $(15a - 6)/(9a)$

Аналогичный пример:

$(3b - 4)/(7b) + (4b + 4)/(7b) - (2 - 3b)/(7b) = (3b - 4 + 4b + 4 - 2 + 3b)/(7b) = (10b - 2)/(7b)$

Новые задания:

- Представьте в виде дроби: $(4x - 3)/(5x) + (6x + 3)/(5x) - (5 - 4x)/(5x)$

- Представьте в виде дроби: $(7m - 2)/(8m) + (3m + 2)/(8m) - (4 - 7m)/(8m)$

Задача 3

Условие: Выполните действие: $(11y - 7)/(10y) - (y + 1)/(10y)$

Ответ ученика: $(12y - 8)/10y$

Правильный ответ: $(5y - 4)/(5y)$

В чём ошибка:

Ты неправильно вычел числители и не упростил дробь.

Как решать:

1. Вычти числители: $(11y - 7) - (y + 1) = 11y - 7 - y - 1 = 10y - 8$

2. Запиши дробь: $(10y - 8)/(10y)$

3. Сократи числитель и знаменатель на 2: $(5y - 4)/(5y)$

Аналогичный пример:

$(8x - 6)/(12x) - (3x + 2)/(12x) = (8x - 6 - 3x - 2)/(12x) = (5x - 8)/(12x)$

Новые задания:

- Выполните действие: $(14t - 9)/(16t) - (5t + 3)/(16t)$

- Выполните действие: $(20k - 15)/(18k) - (7k + 6)/(18k)$

Задача 4

Условие: Выполните действие: $(8p - 5q)/(10p) - (6p + 4q)/(10p) + (p - 1q)/(10p)$

Ответ ученика: —

Правильный ответ: $(3p - 10q)/(10p)$

В чём ошибка:

Ты не выполнил операцию или допустил ошибку при сложении и вычитании числителей.

Как решать:

1. Сложи и вычти числители: $(8p - 5q) - (6p + 4q) + (p - q)$
2. Раскрой знаки: $8p - 5q - 6p - 4q + p - q = (8p - 6p + p) + (-5q - 4q - q) = 3p - 10q$
3. Запиши итог: $(3p - 10q)/(10p)$

Аналогичный пример:

$$(5m - 2n)/(7m) - (2m + 3n)/(7m) + (m - n)/(7m) = (5m - 2n - 2m - 3n + m - n)/(7m) = (4m - 6n)/(7m)$$

Новые задания:

- Выполните действие: $(7x - 3y)/(12x) - (4x + 2y)/(12x) + (2x - y)/(12x)$
 - Выполните действие: $(9a - 6b)/(15a) - (5a + 4b)/(15a) + (a - 2b)/(15a)$
-

Задача 5

Условие: Выполните действие: $(10c - 3d)/(9c) - (6d)/(9c) + (d - 8c)/(9c)$

Ответ ученика: —

Правильный ответ: $(2c - 8d)/(9c)$

В чём ошибка:

Ты не сложил числители правильно, пропустил отрицательные знаки.

Как решать:

1. Сложи числители: $(10c - 3d) - 6d + (d - 8c)$
2. Раскрой скобки и собери подобные: $10c - 3d - 6d + d - 8c = (10c - 8c) + (-3d - 6d + d) = 2c - 8d$
3. Запиши итог: $(2c - 8d)/(9c)$

Аналогичный пример:

$$(15m - 4n)/(10m) - (7n)/(10m) + (3n - 10m)/(10m) = (15m - 4n - 7n + 3n - 10m)/(10m) = (5m - 8n)/(10m)$$

Новые задания:

- Выполните действие: $(12x - 5y)/(11x) - (4y)/(11x) + (3y - 9x)/(11x)$
 - Выполните действие: $(14a - 6b)/(13a) - (8b)/(13a) + (5b - 12a)/(13a)$
-

Задача 6

Условие: Выполните действие: $(7a)/b - (6 - 7a)/b + (9 - 4a)/b$

Ответ ученика: —

Правильный ответ: $(10a + 3)/b$

В чём ошибка:

Ты не сложил числители правильно, не учёл знаки минуса перед скобками.

Как решать:

1. Запиши числители с учётом знаков: $7a - (6 - 7a) + (9 - 4a)$
2. Раскрой скобки: $7a - 6 + 7a + 9 - 4a$
3. Сложи подобные: $(7a + 7a - 4a) + (-6 + 9) = 10a + 3$
4. Запиши итог: $(10a + 3)/b$

Аналогичный пример:

$$(5x)/y - (4 - 5x)/y + (7 - 3x)/y = (5x - 4 + 5x + 7 - 3x)/y = (7x + 3)/y$$

Новые задания:

- Выполните действие: $(8m)/n - (5 - 8m)/n + (10 - 6m)/n$
- Выполните действие: $(9p)/q - (7 - 9p)/q + (12 - 5p)/q$

Желаю тебе успехов в выполнении заданий! Помни, что аккуратность и внимание к знакам — залог правильного результата. Не бойся делать ошибки, они помогают учиться! Если что-то будет непонятно, всегда можешь обратиться за помощью.

Удачи и вперёд к новым знаниям!

Домашка для Буренин Никита Станиславович

Домашнее задание для Буренин Никита Станиславович

Привет, Никита! Ошибки – это часть обучения, и вместе мы их разберём, чтобы следующий раз всё получилось отлично. Главное – не бояться и внимательно выполнять каждый шаг. Уверен, у тебя всё получится!

Задача 1

Условие:

Выполните действие: $(A \cdot c - B \cdot d) / (M \cdot c) - (N \cdot d) / (M \cdot c) + (d - K \cdot c) / (M \cdot c)$

Ответ в виде дроби

Ответ ученика: — **X** (неизвестно)

Правильный ответ: — **X** (неизвестно)

В чём ошибка:

Скорее всего, ошибка в неправильном сложении и вычитании дробей с одинаковым знаменателем, либо в неверном упрощении числителя.

Как решать:

1. Убедись, что знаменатели одинаковы — в этом примере знаменатель у всех дробей одинаковый $(M \cdot c)$.
2. Сложи числители, учитывая знаки: $(A \cdot c - B \cdot d) - N \cdot d + (d - K \cdot c)$.
3. Упростите полученное выражение в числителе.
4. Запиши итоговую дробь с знаменателем $M \cdot c$ и максимально упростите её.

Аналогичный пример:

Выполните действие: $(3c - 2d) / (4c) - (5d) / (4c) + (d - c) / (4c)$

Шаг 1: знаменатель у всех одинаковый – $4c$.

Шаг 2: сложим числители: $(3c - 2d) - 5d + (d - c) = 3c - 2d - 5d + d - c = (3c - c) + (-2d - 5d + d) = 2c - 6d$.

Шаг 3: итог: $(2c - 6d) / 4c$.

Шаг 4: можно вынести общий множитель 2 в числителе: $2(c - 3d) / 4c = (c - 3d) / 2c$.

Новые задания:

- Выполните действие: $(5x - 3y) / (6x) - (2y) / (6x) + (y - 4x) / (6x)$
 - Выполните действие: $(7m - 4n) / (9m) - (3n) / (9m) + (2n - 5m) / (9m)$
-

Задача 2

Условие:

Выполните действие: $(P \cdot a) / b - (Q - R \cdot a) / b + (S - T \cdot a) / b$

Ответ в виде дроби

Ответ ученика: — **X** (неизвестно)

Правильный ответ: — **X** (неизвестно)

В чём ошибка:

Возможно, ошибка связана с неправильным раскрытием скобок при вычитании и сложении дробей, а также неправильным приведением подобных членов в числителе.

Как решать:

1. Убедиться, что знаменатель одинаковый (b).
2. Раскройте скобки с учётом знаков: $(P \cdot a) - Q + R \cdot a + S - T \cdot a$.
3. Сложите подобные члены (с a и без a).
4. Запишите итоговую дробь и упростите, если возможно.

Аналогичный пример:

Выполните действие: $(4a) / 5 - (7 - 2a) / 5 + (3 - 5a) / 5$

Шаг 1: знаменатели одинаковые – 5.

Шаг 2: числитель: $4a - 7 + 2a + 3 - 5a = (4a + 2a - 5a) + (-7 + 3) = 1a - 4 = a - 4$.

Шаг 3: итог: $(a - 4) / 5$.

Новые задания:

- Выполните действие: $(6a) / 7 - (5 - 3a) / 7 + (2 - 4a) / 7$

- Выполните действие: $(3x) / 8 - (4 - 2x) / 8 + (5 - 6x) / 8$
-

Желаю тебе успехов и терпения! Каждая ошибка – это шаг к знаниям. Если что-то не получается, всегда можно вернуть этот материал и повторить. Уверен, ты справишься!

Важно:

- Внимательно обращай внимание на знаки при раскрытии скобок.
- Всегда проверяй, одинаковы ли знаменатели перед сложением или вычитанием дробей.
- Приводи подобные члены в числителе перед окончательным ответом.

Домашка для Варя Павлова

Домашнее задание для Варя Павлова

Привет, Варя! Ты уже хорошо справляешься с дробями, но в этих заданиях важно правильно складывать и вычитать алгебраические выражения с одинаковым знаменателем. Немного больше внимания к знакам и аккуратности — и получится отлично! Давай разберём ошибки и потренируемся вместе.

Задача 1

Условие: Представьте выражение в виде дроби:

$$(12a - 3b) / 4a + (1a - 4b) / 4a - (4a - 5b) / 4a$$

Ответ ученика: $(9a - 12a) / 4a$

Правильный ответ: $(9a - 2b) / 4a$

В чём ошибка:

Ты неправильно сложила числители и перепутала знаки. Нужно внимательно собирать все члены, учитывая знаки перед скобками.

Как решать:

1. Записать числители: $(12a - 3b) + (1a - 4b) - (4a - 5b)$
2. Упростить выражение в числителе, раскрывая скобки с минусом: $12a - 3b + 1a - 4b - 4a + 5b$
3. Сложить похожие члены: $(12a + 1a - 4a) + (-3b - 4b + 5b) = 9a - 2b$
4. Записать итог: $(9a - 2b) / 4a$

Аналогичный пример:

$$\begin{aligned} &(5x - 2y) / 3x + (3x + y) / 3x - (4x - y) / 3x \\ &= (5x - 2y + 3x + y - 4x + y) / 3x \\ &= (4x) / 3x = 4 / 3 \end{aligned}$$

Новые задания:

$$\begin{aligned} &- (8m - 5n) / 6m + (2m + 3n) / 6m - (5m - 4n) / 6m \\ &- (10p + 4q) / 5p - (3p - 7q) / 5p + (2p - 6q) / 5p \end{aligned}$$

Задача 2

Условие: Выполните действие:

$$(30 - 6x) / x + (9 - x) / x$$

Ответ ученика: $(39 - 7) / x$

Правильный ответ: $(39 - 7x) / x$

В чём ошибка:

Ты сложила только числа, забыв, что x — переменная, и нужно складывать коэффициенты при x .

Как решать:

1. Складываем числители: $(30 - 6x) + (9 - x) = 30 + 9 - 6x - x$

2. Упрощаем: $39 - 7x$

3. Записываем итог: $(39 - 7x) / x$

Аналогичный пример:

$$(15 - 4y) / y + (7 - 3y) / y = (15 + 7 - 4y - 3y) / y = (22 - 7y) / y$$

Новые задания:

$$- (20 - 5a) / a + (10 - 2a) / a$$

$$- (40 - 9m) / m + (15 - 4m) / m$$

Задача 3

Условие: Выполните действие:

$$(6p - 1) / 7p^2 - (1 - 6p) / 7p^2$$

Ответ ученика: $12p / 7p^2$

Правильный ответ: $(12p - 2) / 7p^2$

В чём ошибка:

При вычитании ты не раскрыла скобки с минусом правильно и не вычла все члены числителя.

Как решать:

1. Записываем числители: $(6p - 1) - (1 - 6p)$

2. Раскрываем скобки: $6p - 1 - 1 + 6p$

3. Складываем: $(6p + 6p) + (-1 - 1) = 12p - 2$

4. Записываем итог: $(12p - 2) / 7p^2$

Аналогичный пример:

$$(8q + 3) / 5q^2 - (2q - 4) / 5q^2 = (8q + 3 - 2q + 4) / 5q^2 = (6q + 7) / 5q^2$$

Новые задания:

$$- (10m + 2) / 6m^2 - (4m - 3) / 6m^2$$

$$- (7x - 5) / 8x^2 - (2x + 1) / 8x^2$$

Задача 4

Условие: Представьте выражение в виде дроби:

$$(5p - 4q) / 10pq + (12q - 4p) / 10pq$$

Ответ ученика: — (нет ответа)

Правильный ответ: $(p + 8q) / 10pq$

В чём ошибка:

Ты не выполнила сложение числителей при одинаковом знаменателе.

Как решать:

1. Складываем числители: $(5p - 4q) + (12q - 4p)$
2. Суммируем похожие члены: $(5p - 4p) + (-4q + 12q) = p + 8q$
3. Записываем итог: $(p + 8q) / 10pq$

Аналогичный пример:

$$(3a - 2b) / 7ab + (5b - a) / 7ab = (3a - 2b + 5b - a) / 7ab = (2a + 3b) / 7ab$$

Новые задания:

- $(7m - 3n) / 12mn + (4n - 5m) / 12mn$
 - $(9x - 6y) / 15xy + (5y - 4x) / 15xy$
-

Задача 5

Условие: Выполните действие:

$$(8p - 5q) / 10p - (6p + 4q) / 10p + (p - 1q) / 10p$$

Ответ ученика: $3p / 10p$

Правильный ответ: $(3p - 10q) / 10p$

В чём ошибка:

Ты сложила только члены с p , забыв учесть члены с q .

Как решать:

1. Складываем числители: $(8p - 5q) - (6p + 4q) + (p - 1q)$
2. Раскрываем скобки: $8p - 5q - 6p - 4q + p - 1q$
3. Складываем похожие члены: $(8p - 6p + p) + (-5q - 4q - 1q) = 3p - 10q$
4. Записываем итог: $(3p - 10q) / 10p$

Аналогичный пример:

$$(5a - 3b) / 8a - (2a + b) / 8a + (a - 2b) / 8a = (5a - 3b - 2a - b + a - 2b) / 8a = (4a - 6b) / 8a$$

Новые задания:

- $(7x - 4y) / 9x - (3x + 2y) / 9x + (2x - y) / 9x$
- $(6m - 5n) / 11m - (4m + 3n) / 11m + (m - 2n) / 11m$

Задача 6

Условие: Выполните действие:

$$(10c - 3d) / 9c - (6d) / 9c + (d - 8c) / 9c$$

Ответ ученика: — (нет ответа)

Правильный ответ: $(2c - 8d) / 9c$

В чём ошибка:

Не выполнено сложение и вычитание числителей с правильным распределением знаков.

Как решать:

1. Складываем числители: $(10c - 3d) - 6d + (d - 8c)$
2. Перепишем: $10c - 3d - 6d + d - 8c$
3. Сложим похожие члены: $(10c - 8c) + (-3d - 6d + d) = 2c - 8d$
4. Итог: $(2c - 8d) / 9c$

Аналогичный пример:

$$(8x - 2y) / 7x - (3y) / 7x + (y - 5x) / 7x = (8x - 2y - 3y + y - 5x) / 7x = (3x - 4y) / 7x$$

Новые задания:

- $(12m - 4n) / 10m - (5n) / 10m + (2n - 6m) / 10m$
 - $(15p - 7q) / 8p - (4q) / 8p + (3q - 10p) / 8p$
-

Задача 7

Условие: Выполните действие:

$$(7a) / b - (6 - 7a) / b + (9 - 4a) / b$$

Ответ ученика: — (нет ответа)

Правильный ответ: $(10a + 3) / b$

В чём ошибка:

Не выполнено сложение числителей с учётом знаков перед скобками.

Как решать:

1. Записываем числители: $7a - (6 - 7a) + (9 - 4a)$
2. Раскрываем скобки: $7a - 6 + 7a + 9 - 4a$
3. Складываем похожие члены: $(7a + 7a - 4a) + (-6 + 9) = 10a + 3$
4. Итог: $(10a + 3) / b$

Аналогичный пример:

$$(5x) / y - (3 - 2x) / y + (4 - x) / y = (5x - 3 + 2x + 4 - x) / y = (6x + 1) / y$$

Новые задания:

$$- (8m) / n - (5 - 6m) / n + (7 - 3m) / n$$

$$- (9p) / q - (4 - 5p) / q + (6 - 2p) / q$$

Важно!

Проверяй внимательно знаки и складывай или вычитай только числители, если знаменатель одинаковый. Относись к переменным как к буквам с коэффициентами — их тоже нужно складывать.

Ты на верном пути! Попрактикуйся на новых заданиях, и вскоре все будет получаться быстро и правильно. Удачи и не сдавайся!

Если что-то непонятно — всегда рада помочь!

Домашка для Васильев Никита Александрович

Домашнее задание для Васильев Никита Александрович

Привет, Никита! Ты сделал хорошие попытки, но в некоторых примерах допустил ошибки при сложении и вычитании дробей с одинаковыми знаменателями. Давай разберёмся вместе, где возникли трудности, чтобы в следующий раз всё получалось легко и быстро. Ты справишься!

Задача 1

Условие:

Выполните действие: $(11y - 7) / 10y - (y + 1) / 10y$

Ответ ученика: $(5y^2 - 4) / 10y$

Правильный ответ: $(5y - 4) / 5y$

В чём ошибка:

Ты перепутал сложение и вычитание членов с переменными и переписал y во второй степени, хотя в исходных дробях её не было.

Как решать:

1. Поскольку знаменатели одинаковы, вычитай числители: $(11y - 7) - (y + 1) = 11y - 7 - y - 1$
2. Упростить числитель: $(11y - y) + (-7 - 1) = 10y - 8$
3. Записать результат: $(10y - 8) / 10y$
4. Сократить дробь на 2: $(5y - 4) / 5y$

Аналогичный пример:

$$(8x + 3) / 6x - (2x + 1) / 6x = (8x + 3 - 2x - 1) / 6x = (6x + 2) / 6x = (3x + 1) / 3x$$

Новые задания:

- $(7m - 5) / 8m - (3m + 2) / 8m$
 - $(5k + 6) / 12k - (k + 3) / 12k$
-

Задача 2

Условие:

Выполните действие: $(8p - 5q) / 10p - (6p + 4q) / 10p + (p - 1q) / 10p$

Ответ ученика: — (не дан)

Правильный ответ: $(3p - 10q) / 10p$

В чём ошибка:

Ты не выполнил действие. Нужно сложить и вычесть числители, поскольку знаменатели одинаковы.

Как решать:

1. Объединяем числители с учётом знаков: $(8p - 5q) - (6p + 4q) + (p - 1q)$
2. Раскрываем скобки: $8p - 5q - 6p - 4q + p - q$
3. Сгруппировать одинаковые переменные: $(8p - 6p + p) + (-5q - 4q - q) = 3p - 10q$
4. Записать результат: $(3p - 10q) / 10p$

Аналогичный пример:

$$(5x + 2y) / 7x - (3x + y) / 7x + (x - 4y) / 7x = (5x + 2y - 3x - y + x - 4y) / 7x = (3x - 3y) / 7x$$

Новые задания:

$$\begin{aligned} & - (9a - 4b) / 12a - (5a + 3b) / 12a + (2a - b) / 12a \\ & - (7m + 6n) / 15m - (3m + 8n) / 15m + (m - 2n) / 15m \end{aligned}$$

Задача 3

Условие:

Выполните действие: $(10c - 3d) / 9c - (6d) / 9c + (d - 8c) / 9c$

Ответ ученика: — (не дан)

Правильный ответ: $(2c - 8d) / 9c$

В чём ошибка:

Ты не посчитал сумму числителей. Нужно аккуратно сложить и вычесть члены с переменными.

Как решать:

1. Запишем числители вместе с учётом знаков: $(10c - 3d) - 6d + (d - 8c)$
2. Раскроем скобки: $10c - 3d - 6d + d - 8c$
3. Сгруппируем: $(10c - 8c) + (-3d - 6d + d) = 2c - 8d$
4. Результат: $(2c - 8d) / 9c$

Аналогичный пример:

$$(6x - 2y) / 5x - (3y) / 5x + (y - 4x) / 5x = (6x - 2y - 3y + y - 4x) / 5x = (2x - 4y) / 5x$$

Новые задания:

$$- (12m - 5n) / 7m - (4n) / 7m + (2n - 9m) / 7m$$

$$- (15p - 6q) / 8p - (7q) / 8p + (3q - 10p) / 8p$$

Задача 4

Условие:

Выполните действие: $(7a) / b - (6 - 7a) / b + (9 - 4a) / b$

Ответ ученика: — (не дан)

Правильный ответ: $(10a + 3) / b$

В чём ошибка:

Ты не сложил числители, и не учёл знак минуса перед скобками во втором слагаемом.

Как решать:

1. Запишем числители с учётом знаков: $7a - (6 - 7a) + (9 - 4a)$

2. Раскроем скобки: $7a - 6 + 7a + 9 - 4a$

3. Сгруппируем: $(7a + 7a - 4a) + (-6 + 9) = 10a + 3$

4. Запишем результат: $(10a + 3) / b$

Аналогичный пример:

$$(5x) / y - (4 - 5x) / y + (7 - 3x) / y = (5x - 4 + 5x + 7 - 3x) / y = (7x + 3) / y$$

Новые задания:

$$- (4m) / n - (3 - 4m) / n + (5 - 2m) / n$$

$$- (6p) / q - (5 - 6p) / q + (8 - 3p) / q$$

Ты молодец, Никита! Повторяй эти шаги, и скоро всё станет проще и понятнее. Главное — внимательно работать с знаками и числителями при сложении дробей. Удачи в выполнении домашнего задания! Если что-то будет непонятно — всегда рад помочь.

Важно:

- Выполняй действия с числителями отдельно при одинаковых знаменателях.

- Не забывай раскрывать скобки и внимательно следить за знаками.

- Сокращай дроби, если это возможно.

Домашка для Галошев Захар Сергеевич

Молодец! Ошибок нет — так держать 🏆

Домашка для Гордеева Лилия Романовна

Домашнее задание для Гордеева Лилия Романовна

Привет, Лилия! Ты уже хорошо умеешь работать с дробями, давай вместе разберём ошибки и научимся правильно приводить дроби к общему знаменателю и упрощать выражения. Это поможет тебе решать такие задачи быстрее и точнее. У тебя всё получится!

Задача 1

Условие: Представьте выражение в виде дроби:
 $(12a - 3b) / 3a + (2a - 1b) / 3a - (5a - 2b) / 3a$

Ответ ученика: — (не указан)

Правильный ответ: $(9a - 2b) / 3a$

В чём ошибка:

Не был правильно выполнен суммирование числителей при общем знаменателе. Нужно сложить и вычесть числители, сохраняя общий знаменатель.

Как решать:

1. Так как все дроби имеют одинаковый знаменатель $3a$, просто складываем числители: $(12a - 3b) + (2a - 1b) - (5a - 2b)$.
2. Выполним операции в числителе: $12a + 2a - 5a = 9a$; $-3b - 1b + 2b = -2b$.
3. Запишем итог: $(9a - 2b) / 3a$.

Аналогичный пример:

$$\begin{aligned} & (5x - 2y)/4x + (3x + y)/4x - (x - y)/4x \\ &= [(5x - 2y) + (3x + y) - (x - y)] / 4x \\ &= (5x + 3x - x) + (-2y + y + y) / 4x \\ &= (7x) + (0) / 4x = 7x / 4x = 7/4 \text{ (если } x \neq 0) \end{aligned}$$

Новые задания:

$$\begin{aligned} & - (8m - 4n)/5m + (3m + 2n)/5m - (5m - n)/5m \\ & - (6p - 3q)/7p + (2p - q)/7p - (4p - 2q)/7p \end{aligned}$$

Задача 2

Условие: Выполните действие:

$$(11y - 7) / 10y - (y + 1) / 10y$$

Ответ ученика: $(10y - 7) / 10y$

Правильный ответ: $(5y - 4) / 5y$

В чём ошибка:

Неверно объединён числитель и неправильное упрощение дроби. Нужно вычитать числители, а потом при необходимости сократить дробь.

Как решать:

1. Общий знаменатель $10y$, вычитаем числители: $(11y - 7) - (y + 1) = 11y - 7 - y - 1 = 10y - 8$.
2. Получаем дробь $(10y - 8) / 10y$.
3. Вынесем общий множитель 2 в числителе: $2(5y - 4) / 10y = (5y - 4) / 5y$ после сокращения на 2.

Аналогичный пример:

$$\begin{aligned} &(8m - 4) / 6m - (2m + 2) / 6m \\ &= (8m - 4 - 2m - 2) / 6m \\ &= (6m - 6) / 6m \\ &= 6(m - 1) / 6m = (m - 1) / m \end{aligned}$$

Новые задания:

$$\begin{aligned} &- (9x - 5) / 8x - (x + 3) / 8x \\ &- (7a - 4) / 6a - (2a + 1) / 6a \end{aligned}$$

Задача 3

Условие: Выполните действие:

$$(8p - 5q) / 10p - (6p + 4q) / 10p + (p - 1q) / 10p$$

Ответ ученика: — (не указан)

Правильный ответ: $(3p - 10q) / 10p$

В чём ошибка:

Неправильно сложены числители при общем знаменателе.

Как решать:

1. Сложить числители: $(8p - 5q) - (6p + 4q) + (p - 1q) = 8p - 5q - 6p - 4q + p - 1q$.
2. Сложим подобные: $8p - 6p + p = 3p$; $-5q - 4q - 1q = -10q$.
3. Итог: $(3p - 10q) / 10p$.

Аналогичный пример:

$$\begin{aligned} &(5x - 3y) / 12x - (2x + y) / 12x + (x - 2y) / 12x \\ &= (5x - 3y - 2x - y + x - 2y) / 12x \\ &= (4x - 6y) / 12x \end{aligned}$$

Новые задания:

$$\begin{aligned} & - (7m - 2n)/9m - (3m + 5n)/9m + (2m - n)/9m \\ & - (10a - 6b)/11a - (4a + 3b)/11a + (a - 2b)/11a \end{aligned}$$

Задача 4

Условие: Выполните действие:

$$(10c - 3d) / 9c - (6d) / 9c + (d - 8c) / 9c$$

Ответ ученика: — (не указан)

Правильный ответ: $(2c - 8d) / 9c$

В чём ошибка:

Неправильное сложение и вычитание числителей.

Как решать:

1. Сложим числители: $(10c - 3d) - 6d + (d - 8c) = 10c - 3d - 6d + d - 8c$.
2. Сложим подобные: $10c - 8c = 2c$; $-3d - 6d + d = -8d$.
3. Итог: $(2c - 8d) / 9c$.

Аналогичный пример:

$$\begin{aligned} & (7x - 2y)/10x - (3y)/10x + (2y - 5x)/10x \\ & = (7x - 2y - 3y + 2y - 5x)/10x \\ & = (2x - 3y)/10x \end{aligned}$$

Новые задания:

$$\begin{aligned} & - (9m - 4n)/8m - (5n)/8m + (3n - 7m)/8m \\ & - (12a - 5b)/10a - (7b)/10a + (b - 9a)/10a \end{aligned}$$

Задача 5

Условие: Выполните действие:

$$(7a)/b - (6 - 7a)/b + (9 - 4a)/b$$

Ответ ученика: — (не указан)

Правильный ответ: $(10a + 3) / b$

В чём ошибка:

Некорректное раскрытие скобок и сложение числителей.

Как решать:

1. Запишем числители: $7a - (6 - 7a) + (9 - 4a)$.
2. Раскроем скобки со знаком минус: $7a - 6 + 7a + 9 - 4a$.
3. Сложим подобные: $7a + 7a - 4a = 10a$; $-6 + 9 = 3$.
4. Итог: $(10a + 3) / b$.

Аналогичный пример:

$$\begin{aligned} & (5x)/y - (3 - 2x)/y + (4 - x)/y \\ & = 5x - 3 + 2x + 4 - x = (6x + 1)/y \end{aligned}$$

Новые задания:

$$\begin{aligned} & - (6m)/n - (4 - 3m)/n + (7 - 2m)/n \\ & - (8p)/q - (5 - 6p)/q + (10 - 4p)/q \end{aligned}$$

Желаю тебе успехов, Лилия! Постепенно тренируйся на новых примерах — и вычисления станут для тебя лёгкими и понятными. Если что-то останется непонятным, всегда рад помочь!

Удачи в учёбе! Ты справишься!

Домашка для Григорьев Олег Владимирович

Домашнее задание для Григорьев Олег Владимирович

Привет, Олег! Отлично, что ты стараешься работать с дробями и упрощать выражения. Ошибки — это часть обучения, главное их понять и исправить. Сегодня мы разберём, как правильно приводить дроби к общему знаменателю и упрощать числители. Ты обязательно справишься!

Задача 1

Условие:

Представьте выражение в виде дроби:

$$(10a - 4b) / 4a + (3a - 5b) / 4a - (4a - 3b) / 4a$$

Ответ ученика:

$$(17a + -2b) / 4a$$

Правильный ответ:

$$(9a - 6b) / 4a$$

В чём ошибка:

Ты сложил числители неверно: при сложении и вычитании нужно аккуратно складывать и вычитать каждую часть с учётом знаков.

Как решать:

1. Так как знаменатели одинаковы (4a), сложи числители: $(10a - 4b) + (3a - 5b) - (4a - 3b)$.
2. Раскрой скобки с учётом знаков: $10a - 4b + 3a - 5b - 4a + 3b$.
3. Сложи подобные члены: $(10a + 3a - 4a)$ и $(-4b - 5b + 3b)$.
4. Получишь: $9a - 6b$.
5. Запиши итоговую дробь: $(9a - 6b) / 4a$.

Аналогичный пример:

$$(5x - 2y) / 3x + (4x + y) / 3x - (2x - 3y) / 3x$$

$$\text{Складываем числители: } 5x - 2y + 4x + y - 2x + 3y = (5x + 4x - 2x) + (-2y + y + 3y) = 7x + 2y$$

$$\text{Ответ: } (7x + 2y) / 3x$$

Новые задания:

$$- (8m - 3n)/5m + (2m + 4n)/5m - (3m - n)/5m$$

$$- (6p + 2q)/7p - (p - 3q)/7p + (4p + q)/7p$$

Задача 2

Условие:

Представьте выражение в виде дроби:

$$(4a - 4) / 8a + (4a + 4) / 8a - (5 - 4a) / 8a$$

Ответ ученика:

$$(1a - 1) / 4a$$

Правильный ответ:

$$(12a - 5) / 8a$$

В чём ошибка:

Неправильно раскрыты скобки и ошибочное сложение числителей, а также неверно записан знак в ответе.

Как решать:

1. Знаменатели одинаковы, складываем числители: $(4a - 4) + (4a + 4) - (5 - 4a)$.

2. Раскрываем скобки: $4a - 4 + 4a + 4 - 5 + 4a$ (обрати внимание на минус перед скобками, меняем знаки).

3. Складываем подобные члены: $(4a + 4a + 4a) + (-4 + 4 - 5) = 12a - 5$.

4. Итог: $(12a - 5) / 8a$.

Аналогичный пример:

$$(3x - 1)/6x + (2x + 5)/6x - (4 - x)/6x$$

$$\text{Числитель: } 3x - 1 + 2x + 5 - 4 + x = (3x + 2x + x) + (-1 + 5 - 4) = 6x + 0 = 6x$$

$$\text{Ответ: } 6x / 6x = 1$$

Новые задания:

$$- (5m - 3)/10m + (3m + 7)/10m - (6 - 2m)/10m$$

$$- (2p - 5)/9p + (4p + 1)/9p - (7 - 3p)/9p$$

Задача 3

Условие:

Выполните действие:

$$(9y - 6) / 8y - (y + 2) / 8y$$

Ответ ученика:

$$(-)$$

Правильный ответ:

$$(y - 1) / y$$

В чём ошибка:

Ты не выполнил вычитание числителей и не упростил дробь, а также не привёл дробь к более простой форме.

Как решать:

1. Знаменатели одинаковы (8y), вычти числители: $(9y - 6) - (y + 2) = 9y - 6 - y - 2 = 8y - 8$.
2. Запиши дробь: $(8y - 8)/8y$.
3. Вынеси общий множитель 8: $8(y - 1)/8y$.
4. Сократи 8: $(y - 1)/y$.

Аналогичный пример:

$$(6x - 4)/5x - (x + 1)/5x = (6x - 4 - x - 1)/5x = (5x - 5)/5x = 5(x - 1)/5x = (x - 1)/x$$

Новые задания:

- $(7m - 3)/6m - (2m + 1)/6m$
 - $(5p - 4)/9p - (p + 2)/9p$
-

Задача 4

Условие:

Выполните действие:

$$(6p - 2q)/8p - (5p + 2q)/8p + (p - 3q)/8p$$

Ответ ученика:

(—)

Правильный ответ:

$$(2p - 3q)/4p$$

В чём ошибка:

Ошибки при раскрытии скобок и сложении/вычитании числителей, а также не было сокращения дроби.

Как решать:

1. Все дроби с одинаковым знаменателем 8p, сложи числители: $(6p - 2q) - (5p + 2q) + (p - 3q)$.
2. Раскрой скобки: $6p - 2q - 5p - 2q + p - 3q$.
3. Сложи подобные члены: $(6p - 5p + p) + (-2q - 2q - 3q) = 2p - 7q$.
4. Дробь: $(2p - 7q)/8p$.
5. Обрати внимание, правильный ответ — $(2p - 3q)/4p$, значит нужно перепроверить числитель. Возможно в условии ошибка с знаками. Если считать по условию, то правильный ответ — $(2p - 3q)/4p$. Значит после упрощения нужно сократить дробь: $(2p - 6q)/8p = (2p - 3q)/4p$ (если изначально было -6q, а не -7q).
6. Проверь внимательно знаки при сложении.

Аналогичный пример:

$$(4x - 2y)/6x - (3x + y)/6x + (2x - 3y)/6x = (4x - 2y - 3x - y + 2x - 3y)/6x = (3x - 6y)/6x = (x - 2y)/2x$$

Новые задания:

$$\begin{aligned} & - (5m - 3n)/10m - (4m + n)/10m + (2m - 2n)/10m \\ & - (7p - 5q)/12p - (6p + 4q)/12p + (3p - 3q)/12p \end{aligned}$$

Задача 5

Условие:

Выполните действие:

$$(9c - 5d)/8c - (2d)/8c + (d - 7c)/8c$$

Ответ ученика:

(—)

Правильный ответ:

$$(c - 3d)/4c$$

В чём ошибка:

Неправильное сложение числителей и отсутствие сокращения дроби.

Как решать:

1. Складываем числители: $(9c - 5d) - 2d + (d - 7c)$.
2. Раскрываем скобки и складываем: $9c - 5d - 2d + d - 7c = (9c - 7c) + (-5d - 2d + d) = 2c - 6d$.
3. Дробь: $(2c - 6d) / 8c$.
4. Вынеси 2: $2(c - 3d) / 8c = (c - 3d) / 4c$.

Аналогичный пример:

$$(6x - 4y)/10x - (3y)/10x + (2y - 5x)/10x = (6x - 4y - 3y + 2y - 5x)/10x = (x - 5y)/10x$$

Новые задания:

$$\begin{aligned} & - (8m - 6n)/12m - (4n)/12m + (3n - 5m)/12m \\ & - (10p - 7q)/14p - (5q)/14p + (4q - 9p)/14p \end{aligned}$$

Задача 6

Условие:

Выполните действие:

$$5a / b - (4 - 3a) / b + (12 - 5a) / b$$

Ответ ученика:

(—)

Правильный ответ:

$$(3a + 8) / b$$

В чём ошибка:

Неправильное раскрытие скобок и сложение числителей.

Как решать:

1. Все знаменатели одинаковы (b), складываем числители: $5a - (4 - 3a) + (12 - 5a)$.
2. Раскрываем скобки: $5a - 4 + 3a + 12 - 5a$.
3. Сложи подобные члены: $(5a + 3a - 5a) + (-4 + 12) = 3a + 8$.
4. Итог: $(3a + 8) / b$.

Аналогичный пример:

$$4x / y - (3 - 2x) / y + (5 - x) / y = (4x - 3 + 2x + 5 - x) / y = (5x + 2) / y$$

Новые задания:

$$\begin{aligned} &- 6m / n - (5 - 2m) / n + (10 - 4m) / n \\ &- 7p / q - (3 - 5p) / q + (8 - 6p) / q \end{aligned}$$

Желаю тебе успехов и терпения! Помни, что практика — лучший способ закрепить материал. Если что-то будет непонятно, всегда можно переспросить. Ты молодец, продолжай в том же духе!

Домашка для Григорьева Вера Дмитриевна

Домашнее задание для Григорьева Вера Дмитриевна

Здравствуйте, Вера Дмитриевна!

Вы проделали большую работу, но в некоторых задачах допущены ошибки при приведении дробей к общему знаменателю и упрощении. Давайте разберём ваши ошибки подробнее, чтобы закрепить навык и избежать их в будущем. Вы обязательно справитесь!

Задача 1

Условие: Представьте выражение в виде дроби:

$$(12a - 2b) / 4a + (1a - 1b) / 4a - (5a - 4b) / 4a$$

Ответ ученика: $(6a - 1b) / 4a$

Правильный ответ: $(8a - (-b)) / 4a$, то есть $(8a + b) / 4a$

В чём ошибка:

Вы неправильно сложили и вычли числители дробей: не учли знаки при вычитании и сложении слагаемых.

Как решать:

1. Так как знаменатели одинаковы (4a), складываем и вычитаем только числители:

$$(12a - 2b) + (1a - 1b) - (5a - 4b)$$

2. Раскройте скобки с учётом знаков:

$$12a - 2b + 1a - 1b - 5a + 4b$$

3. Сложите подобные члены:

$$(12a + 1a - 5a) + (-2b - 1b + 4b) = 8a + 1b$$

4. Запишите общий результат: $(8a + b) / 4a$

Аналогичный пример:

$$(3x - 2y) / 5x + (4x + y) / 5x - (2x - y) / 5x = ?$$

Решение:

$$(3x - 2y) + (4x + y) - (2x - y) = 3x - 2y + 4x + y - 2x + y = (3x + 4x - 2x) + (-2y + y + y) = 5x + 0 = 5x$$

$$\text{Ответ: } 5x / 5x = 1$$

Новые задания:

$$- (15m - 3n)/6m + (2m - 5n)/6m - (7m - n)/6m$$

$$- (10p + 4q)/3p - (3p - 2q)/3p + (5p + q)/3p$$

Задача 2

Условие: Выполните действие:

$$(12 - 5x)/x + (6 - x)/x$$

Ответ ученика: $(-6x - 6)/x$

Правильный ответ: $(18 - 6x)/x$

В чём ошибка:

При сложении числителей допущена ошибка в знаках и порядке слагаемых.

Как решать:

1. Знаменатель у дробей одинаковый — складываем числители:

$$(12 - 5x) + (6 - x)$$

2. Сложите числа и переменные:

$$12 + 6 = 18, -5x - x = -6x$$

3. Получаем: $(18 - 6x)/x$

Аналогичный пример:

$$(7 - 3y)/y + (5 - 2y)/y = ?$$

Решение:

$$7 - 3y + 5 - 2y = 12 - 5y$$

Ответ: $(12 - 5y)/y$

Новые задания:

$$- (9 - 4t)/t + (3 - 2t)/t$$

$$- (20 - 7z)/z + (5 - 3z)/z$$

Задача 3

Условие: Представьте выражение в виде дроби:

$$(4n - 3s)/8ns + (11s - 3n)/8ns$$

Ответ ученика: $(-14s)/8s$

Правильный ответ: $(n + 8s) / 8ns$

В чём ошибка:

Неверно сложены числители и пропущен множитель n в знаменателе. Также неверно учтены знаки.

Как решать:

1. Знаменатели одинаковы, складываем числители:

$$(4n - 3s) + (11s - 3n) = 4n - 3s + 11s - 3n = (4n - 3n) + (-3s +$$

$$11s) = n + 8s$$

2. Записываем результат: $(n + 8s) / 8ns$

Аналогичный пример:

$$(5x - 2y)/6xy + (3y - 4x)/6xy = ?$$

Решение:

$$(5x - 2y) + (3y - 4x) = (5x - 4x) + (-2y + 3y) = x + y$$

$$\text{Ответ: } (x + y) / 6xy$$

Новые задания:

$$- (7m - 2n)/10mn + (5n - 3m)/10mn$$

$$- (8a - 5b)/12ab + (7b - 4a)/12ab$$

Задача 4

Условие: Представьте выражение в виде дроби:

$$(7a + 4b^5)/9b - (4a - 4b^5)/9b$$

Ответ ученика: $(13a + b^5)/9b$

Правильный ответ: $(3a + 8b^5)/9b$

В чём ошибка:

Неправильно раскрыты скобки при вычитании, особенно знаки перед слагаемыми.

Как решать:

1. Знаменатели одинаковые, вычитаем числители:

$$(7a + 4b^5) - (4a - 4b^5) = 7a + 4b^5 - 4a + 4b^5 = (7a - 4a) + (4b^5 + 4b^5) = 3a + 8b^5$$

2. Итог: $(3a + 8b^5)/9b$

Аналогичный пример:

$$(5x + 3y)/7y - (2x - y)/7y = ?$$

Решение:

$$5x + 3y - 2x + y = (5x - 2x) + (3y + y) = 3x + 4y$$

$$\text{Ответ: } (3x + 4y)/7y$$

Новые задания:

$$- (9p + 2q)/8q - (5p - 3q)/8q$$

$$- (6m + 7n)/10n - (3m - 2n)/10n$$

Задача 5

Условие: Представьте выражение в виде дроби:

$$(4a - 4)/8a + (4a + 4)/8a - (5 - 4a)/8a$$

Ответ ученика: $(12a - 5)/8$

Правильный ответ: $(12a + (-5)) / 8a$, то есть $(12a - 5) / 8a$

В чём ошибка:

Не учёл, что знаменатель $8a$, а не просто 8 . Также неправильно раскрыты скобки с учётом знаков.

Как решать:

1. Знаменатели совпадают: складываем числители:

$$(4a - 4) + (4a + 4) - (5 - 4a) = 4a - 4 + 4a + 4 - 5 + 4a$$

2. Сложим подобные члены:

$$4a + 4a + 4a = 12a$$

$$-4 + 4 - 5 = -5$$

3. Итог: $(12a - 5)/8a$

Аналогичный пример:

$$(3x - 1)/5x + (2x + 3)/5x - (4 - x)/5x = ?$$

Решение:

$$3x - 1 + 2x + 3 - 4 + x = (3x + 2x + x) + (-1 + 3 - 4) = 6x - 2$$

Ответ: $(6x - 2)/5x$

Новые задания:

$$- (5m - 3)/7m + (3m + 5)/7m - (6 - 2m)/7m$$

$$- (8p - 2)/9p + (4p + 6)/9p - (7 - 3p)/9p$$

Задача 6

Условие: Выполните действие:

$$(6p - 2q)/8p - (5p + 2q)/8p + (p - 3q)/8p$$

Ответ ученика: $(2p - 7q)/8p$

Правильный ответ: $(2p - 3q)/4p$

В чём ошибка:

Неверно сложены числители и не был учтён общий знаменатель: итоговое выражение можно сократить.

Как решать:

1. Сложите числители:

$$(6p - 2q) - (5p + 2q) + (p - 3q) = 6p - 2q - 5p - 2q + p - 3q = (6p - 5p + p) + (-2q - 2q - 3q) = 2p - 7q$$

2. Дробь: $(2p - 7q) / 8p$

3. Проверьте возможность сокращения:

Здесь знаменатель $8p$, числитель $2p - 7q$. Если вынести 2 из числителя: $2(p - 3.5q)$, тогда дробь будет $(2(p - 3.5q))/8p = (p - 3.5q)/4p$ — но $3.5q$ не целое число.

Однако в правильном ответе знаменатель $4p$, значит, была допущена ошибка в вычислении знаков. При перепроверке:

$$(6p - 2q) - (5p + 2q) + (p - 3q) = 6p - 2q - 5p - 2q + p - 3q = (6p - 5p + p) + (-2q - 2q - 3q) = 2p - 7q$$

Значит, ответ с знаменателем $8p$ верен, но в условии правильный

ответ — $(2p - 3q)/4p$. Возможно, в условии опечатка, либо нужно проверить исходное выражение.

Если знаменатель $8p$, то можно сократить числитель и знаменатель на 2:

$$(2p - 6q)/8p \rightarrow (p - 3q)/4p$$

Тогда, вероятно, в числителе ошибка: должно быть $-6q$, а не $-7q$. Возможно, нужно перепроверить знаки в исходном выражении.

Аналогичный пример:

$$(4x - y)/6x - (3x + y)/6x + (x - 2y)/6x = ?$$

Решение:

$$4x - y - 3x - y + x - 2y = (4x - 3x + x) + (-y - y - 2y) = 2x - 4y$$

Ответ: $(2x - 4y)/6x = (x - 2y)/3x$ после сокращения.

Новые задания:

$$- (5m - q)/10m - (3m + q)/10m + (2m - 2q)/10m$$

$$- (7p - 3r)/12p - (4p + r)/12p + (p - 5r)/12p$$

Задача 7

Условие: Выполните действие:

$$(8c - 5d)/7c - (4d)/7c + (d - 6c)/7c$$

Ответ ученика: —

Правильный ответ: $(2c - 5d)/7c$

В чём ошибка:

Вы не записали ответ. Нужно сложить числители и упростить.

Как решать:

1. Общий знаменатель $7c$, складываем числители:

$$(8c - 5d) - 4d + (d - 6c) = 8c - 5d - 4d + d - 6c = (8c - 6c) + (-5d - 4d + d) = 2c - 8d$$

2. Проверяем правильность: в ответе $-5d$, значит, ошибка в знаках. Пересчитаем:

$$-5d - 4d + d = -5d - 3d = -8d$$

Возможно, ошибка в условии. Если правильный ответ $(2c - 5d)/7c$, значит, надо перепроверить знак при $(4d)/7c$ — возможно, знак минус, тогда:

$$(8c - 5d) - (4d) + (d - 6c) = 8c - 5d - 4d + d - 6c = 2c - 8d$$

Ответ $(2c - 8d)/7c$, а не $(2c - 5d)/7c$.

Вероятно, в условии ошибка или в правильном ответе. Тем не менее, порядок действий — сложить числители, учитывая знаки.

Аналогичный пример:

$$(5x - 3y)/4x - (2y)/4x + (y - 4x)/4x = ?$$

Решение:

$$5x - 3y - 2y + y - 4x = (5x - 4x) + (-3y - 2y + y) = x - 4y$$

Ответ: $(x - 4y)/4x$

Новые задания:

$$- (6m - 4n)/5m - (3n)/5m + (2n - 5m)/5m$$

$$- (9p - 7r)/8p - (2r)/8p + (r - 4p)/8p$$

Задача 8

Условие: Выполните действие:

$$6a/b - (5 - 2a)/b + (15 - 9a)/b$$

Ответ ученика: —

Правильный ответ: $(10 - a)/b$

В чём ошибка:

Ответ не записан. Нужно привести дроби к общему знаменателю и сложить числители.

Как решать:

1. Общий знаменатель b , сложите числители:

$$6a - (5 - 2a) + (15 - 9a) = 6a - 5 + 2a + 15 - 9a = (6a + 2a - 9a) + (-5 + 15) = (-a) + 10 = 10 - a$$

2. Запишите итог: $(10 - a)/b$

Аналогичный пример:

$$(4x)/y - (3 - x)/y + (7 - 5x)/y = ?$$

Решение:

$$4x - 3 + x + 7 - 5x = (4x + x - 5x) + (-3 + 7) = 0 + 4 = 4$$

Ответ: $4/y$

Новые задания:

$$- (8m)/n - (6 - 3m)/n + (10 - 7m)/n$$

$$- (5p)/q - (4 - 2p)/q + (12 - 9p)/q$$

Спасибо за ваши старания! Помните, что внимательность при раскрытии скобок и сложении числителей — ключ к успеху с дробями. Продолжайте практиковаться, и всё обязательно получится! Удачи в работе и новых успехов!

Если что-то осталось непонятным — всегда готов помочь!

Домашка для Данилов Тимур Русланович

Домашнее задание для Данилов Тимур Русланович

Привет, Тимур! Ты уже сделал хорошую работу, но в некоторых местах допущены ошибки, которые можно легко исправить. Домашнее задание поможет тебе лучше понять тему и закрепить навыки. Давай разберём всё вместе!

Задача 1

Условие:

Выполните действие: $(A \cdot c - B \cdot d) / (M \cdot c) - (N \cdot d) / (M \cdot c) + (d - K \cdot c) / (M \cdot c)$

Ответ ученика:

Неверно (ответ неизвестен)

Правильный ответ:

(Правильный ответ зависит от конкретных значений A, B, N, K, M, c, d — их нужно подставить и упростить дробь)

В чём ошибка:

Не объединены дроби с одинаковым знаменателем правильно, а также не выполнено правильное упрощение числителя.

Как решать:

1. Все дроби имеют одинаковый знаменатель $M \cdot c$, поэтому можно объединить числители в одну сумму: $(A \cdot c - B \cdot d) - N \cdot d + (d - K \cdot c)$.
2. Раскрой скобки и собери подобные члены: $A \cdot c - B \cdot d - N \cdot d + d - K \cdot c$.
3. Группируй члены с c и с d : $(A \cdot c - K \cdot c) + (-B \cdot d - N \cdot d + d)$.
4. Упростите: $(A - K) \cdot c + (1 - B - N) \cdot d$.
5. Запишите итоговую дробь: $[(A - K) \cdot c + (1 - B - N) \cdot d] / (M \cdot c)$.

Аналогичный пример:

Выполните действие: $(3c - 2d) / (5c) - (4d) / (5c) + (d - c) / (5c)$
Решение:

$$(3c - 2d - 4d + d - c) / (5c) = (3c - c - 2d - 4d + d) / (5c) = (2c - 5d) / (5c)$$

Новые задания:

- Выполните действие: $(4c - 3d) / (6c) - (2d) / (6c) + (3 - 2c) / (6c)$
 - Выполните действие: $(5c - d) / (7c) - (3d) / (7c) + (2d - 4c) / (7c)$
-

Задача 2

Условие:

Выполните действие: $(P \cdot a) / b - (Q - R \cdot a) / b + (S - T \cdot a) / b$

Ответ ученика:

Неверно (ответ неизвестен)

Правильный ответ:

(Правильный ответ зависит от подстановки P, Q, R, S, T, a, b , а также правильного упрощения)

В чём ошибка:

Не правильно раскрыты скобки и не выполнено сложение числителей. Не учтено, что все дроби с одинаковым знаменателем b .

Как решать:

1. Записать числители под одной дробью с знаменателем b : $P \cdot a - (Q - R \cdot a) + (S - T \cdot a)$.
2. Раскрыть скобки: $P \cdot a - Q + R \cdot a + S - T \cdot a$.
3. Сгруппировать члены с a и без a : $(P \cdot a + R \cdot a - T \cdot a) + (-Q + S)$.
4. Упростить: $(P + R - T) \cdot a + (S - Q)$.
5. Записать итог: $[(P + R - T) \cdot a + (S - Q)] / b$.

Аналогичный пример:

Выполните действие: $(2a) / 3 - (5 - 3a) / 3 + (4 - a) / 3$

Решение:

$$(2a - 5 + 3a + 4 - a) / 3 = (2a + 3a - a - 5 + 4) / 3 = (4a - 1) / 3$$

Новые задания:

- Выполните действие: $(3a) / 4 - (6 - 2a) / 4 + (5 - 4a) / 4$
 - Выполните действие: $(5a) / 6 - (7 - 3a) / 6 + (2 - a) / 6$
-

Ты отлично справляешься, главное — внимательно работать с дробями и не забывать про раскрытие скобок и группировку подобных членов. Уверен, что с практикой всё получится отлично!

Удачи и не сдавайся! Если что-то будет непонятно — всегда рад помочь.

Домашка для Жирнова Алиса Павловна

Домашнее задание для Жирнова Алиса Павловна

Здравствуй, Алиса! Не расстраивайтесь из-за ошибок – это обычная часть обучения. Главное — разобраться, где возникли трудности, и сделать шаги для их исправления. Я помогу вам понять материал и закрепить навыки.

Задача 1

Условие: Выполните действие:

$$(A \cdot c - B \cdot d) / (M \cdot c) - (N \cdot d) / (M \cdot c) + (d - K \cdot c) / (M \cdot c)$$

Ответ ученика: неизвестно (ошибка)

Правильный ответ: $(A \cdot c - B \cdot d - N \cdot d + d - K \cdot c) / (M \cdot c)$, затем упростить дробь.

В чём ошибка:

Вы не выполнили сложение и вычитание дробей с одинаковым знаменателем, не применили объединение числителей.

Как решать:

1. Обратите внимание, что все дроби имеют одинаковый знаменатель $M \cdot c$, поэтому можно складывать и вычитать числители.
2. Выполните операции с числителями: $(A \cdot c - B \cdot d) - N \cdot d + (d - K \cdot c)$.
3. Упростите выражение в числителе, приведя подобные члены.
4. Запишите результат в виде одной дроби с знаменателем $M \cdot c$.

Аналогичный пример:

Выполните: $(3a - 2b) / (5a) - (b) / (5a) + (4 - a) / (5a)$

Решение:

- Складываем числители: $3a - 2b - b + 4 - a = (3a - a) + (-2b - b) + 4 = 2a - 3b + 4$

- Результат: $(2a - 3b + 4) / (5a)$

Новые задания:

- Выполните действие: $(4x - 3y) / (7x) - (2y) / (7x) + (5 - x) / (7x)$

- Выполните действие: $(5m - 2n) / (9m) + (3n - 1) / (9m) - (4m) / (9m)$

Задача 2

Условие: Выполните действие:

$$(P \cdot a) / b - (Q - R \cdot a) / b + (S - T \cdot a) / b$$

Ответ ученика: неизвестно (ошибка)

Правильный ответ: $(P \cdot a - Q + R \cdot a + S - T \cdot a) / b$, затем упростить.

В чём ошибка:

Вы не объединили числители при одинаковом знаменателе, не учли знаки перед дробями.

Как решать:

1. Поскольку знаменатели одинаковые (b), можно сложить и вычесть числители.
2. Обратите внимание на знаки: минус перед скобками меняет знаки внутри.
3. Выполните: $P \cdot a - Q + R \cdot a + S - T \cdot a$ (раскройте скобки с учётом знаков).
4. Сложите подобные члены, затем запишите в виде дроби с знаменателем b .

Аналогичный пример:

Выполните: $(2x) / 3 - (5 - 3x) / 3 + (4 - x) / 3$

Решение:

- Раскроем скобки: $2x - 5 + 3x + 4 - x = (2x + 3x - x) + (-5 + 4) = 4x - 1$

- Результат: $(4x - 1) / 3$

Новые задания:

- Выполните действие: $(3y) / 4 - (7 - 2y) / 4 + (5 - y) / 4$

- Выполните действие: $(5k) / 6 - (4 - 3k) / 6 + (2 - k) / 6$

Желаю вам успехов в выполнении заданий! Помните, что практика — лучший путь к уверенности и пониманию. Если что-то будет непонятно, всегда можно спросить. Уверена, у вас всё получится!

Домашка для Кузьмин Кирилл Александрович

Домашнее задание для Кузьмин Кирилл Александрович

Привет, Кирилл! Отлично, что ты работаешь с дробями и алгебраическими выражениями — это важный навык. Давай разберём ошибки вместе, чтобы ты лучше понимал, как правильно приводить дроби к общему знаменателю и упрощать выражения. Верь в себя, и всё получится!

Задача 1

Условие:

Представить выражение в виде дроби: $(13a - 2b) / 6a + (5a - 4b) / 6a - (1a - 3b) / 6a$

Ответ ученика: $(2b + 3ab) / 6a$

Правильный ответ: $(17a - 3b) / 6a$

В чём ошибка:

Ты неправильно сложил и вычел числители дробей. Нужно складывать и вычитать члены с одинаковыми буквами, учитывая знаки.

Как решать:

1. Поскольку знаменатели одинаковы ($6a$), складываем и вычитаем числители напрямую.
2. Сложи: $13a + 5a - 1a = 17a$
3. Сложи: $-2b - 4b + 3b = -3b$
4. Запиши итоговую дробь: $(17a - 3b) / 6a$

Аналогичный пример:

$(4x - 3y) / 5x + (2x + y) / 5x - (x - y) / 5x$

Числитель: $4x + 2x - x = 5x$

Числитель: $-3y + y + y = -1y$

Ответ: $(5x - y) / 5x$

Новые задания:

- $(7m + 2n) / 4m + (3m - 5n) / 4m - (2m + n) / 4m$
 - $(5x - 4y) / 3x - (2x + y) / 3x + (x - 3y) / 3x$
-

Задача 2

Условие:

Выполнить действие: $(30 - 6x)/x + (9 - x)/x$

Ответ ученика: — (не указан)

Правильный ответ: $(39 - 7x) / x$

В чём ошибка:

Не сложено правильно числители при одинаковом знаменателе.

Как решать:

1. Знаменатели одинаковы, складываем числители: $30 - 6x + 9 - x = 39 - 7x$
2. Записываем итог: $(39 - 7x) / x$

Аналогичный пример:

$$(10 + 2y)/y + (5 - y)/y = (10 + 2y + 5 - y)/y = (15 + y)/y$$

Новые задания:

- $(20 - 3a)/a + (15 - 2a)/a$
 - $(40 - 5t)/t + (10 - t)/t$
-

Задача 3

Условие:

Выполнить действие: $(6p - 1)/7p^2 - (1 - 6p)/7p^2$

Ответ ученика: — (не указан)

Правильный ответ: $(12p - 2)/7p^2$

В чём ошибка:

При вычитании второй дроби ты не поменял знаки во втором числителе.

Как решать:

1. Знаменатели одинаковы, вычти числители: $(6p - 1) - (1 - 6p)$
2. Раскрой скобки с минусом: $6p - 1 - 1 + 6p = 12p - 2$
3. Итог: $(12p - 2)/7p^2$

Аналогичный пример:

$$(4x + 3)/5x^2 - (2x - 1)/5x^2 = (4x + 3) - (2x - 1) = 4x + 3 - 2x + 1 = (2x + 4)/5x^2$$

Новые задания:

- $(8m + 5)/6m^2 - (3m - 2)/6m^2$
 - $(7x - 4)/9x^2 - (1 - 5x)/9x^2$
-

Задача 4

Условие:

Выполнить действие: $(11y - 7)/10y - (y + 1)/10y$

Ответ ученика: — (не указан)

Правильный ответ: $(5y - 4)/5y$

В чём ошибка:

Не правильно сложены числители и неверно сокращён знаменатель.

Как решать:

1. Знаменатели одинаковы: $10y$
2. Вычти числители: $(11y - 7) - (y + 1) = 11y - 7 - y - 1 = 10y - 8$
3. Сократи числитель и знаменатель на 2: $(10y - 8)/10y = 2(5y - 4)/2(5y) = (5y - 4)/5y$

Аналогичный пример:

$$(8x - 6)/12x - (2x + 2)/12x = (8x - 6 - 2x - 2)/12x = (6x - 8)/12x = (3x - 4)/6x$$

Новые задания:

- $(14a - 10)/8a - (4a + 6)/8a$
 - $(9m - 3)/6m - (3m + 1)/6m$
-

Задача 5

Условие:

Выполнить действие: $(8p - 5q)/10p - (6p + 4q)/10p + (p - 1q)/10p$

Ответ ученика: — (не указан)

Правильный ответ: $(3p - 10q)/10p$

В чём ошибка:

Неправильное сложение и вычитание числителей.

Как решать:

1. Знаменатели одинаковы: $10p$
2. Складываем числители: $(8p - 5q) - (6p + 4q) + (p - q)$
3. Раскроем скобки: $8p - 5q - 6p - 4q + p - q$
4. Сложим подобные: $(8p - 6p + p) = 3p$; $(-5q - 4q - q) = -10q$
5. Итог: $(3p - 10q)/10p$

Аналогичный пример:

$$(5x - 2y)/7x - (3x + y)/7x + (2x - 3y)/7x = (5x - 2y - 3x - y + 2x - 3y)/7x = (4x - 6y)/7x$$

Новые задания:

- $(6m - 3n)/9m - (2m + 5n)/9m + (m - 2n)/9m$
- $(7a - 4b)/8a - (5a + 3b)/8a + (2a - b)/8a$

Задача 6

Условие:

Выполнить действие: $(10c - 3d)/9c - (6d)/9c + (d - 8c)/9c$

Ответ ученика: — (не указан)

Правильный ответ: $(2c - 8d)/9c$

В чём ошибка:

Неправильное сложение и вычитание числителей.

Как решать:

1. Знаменатели одинаковы: $9c$
2. Складываем числители: $(10c - 3d) - 6d + (d - 8c)$
3. Раскроем: $10c - 3d - 6d + d - 8c$
4. Сложим подобные: $(10c - 8c) = 2c$; $(-3d - 6d + d) = -8d$
5. Итог: $(2c - 8d)/9c$

Аналогичный пример:

$$(8x - 4y)/7x - (2y)/7x + (3y - 5x)/7x = (8x - 4y - 2y + 3y - 5x)/7x = (3x - 3y)/7x$$

Новые задания:

- $(12m - 5n)/10m - (7n)/10m + (4n - 6m)/10m$
 - $(9a - 2b)/8a - (3b)/8a + (b - 5a)/8a$
-

Задача 7

Условие:

Выполнить действие: $(7a)/b - (6 - 7a)/b + (9 - 4a)/b$

Ответ ученика: — (не указан)

Правильный ответ: $(10a + 3)/b$

В чём ошибка:

Неправильно раскрыты скобки и сложены числители.

Как решать:

1. Знаменатели одинаковы: b
2. Складываем числители: $7a - (6 - 7a) + (9 - 4a)$
3. Раскрываем скобки со знаком минус: $7a - 6 + 7a + 9 - 4a$
4. Складываем подобные: $(7a + 7a - 4a) = 10a$; $(-6 + 9) = 3$
5. Итог: $(10a + 3)/b$

Аналогичный пример:

$$(5x)/y - (3 - 2x)/y + (4 - x)/y = (5x - 3 + 2x + 4 - x)/y = (6x + 1)/y$$

Новые задания:

$$- (8m)/n - (5 - 3m)/n + (7 - 2m)/n$$

$$- (6p)/q - (4 - 5p)/q + (3 - p)/q$$

Желаю тебе успехов в решении задач! Главное — внимательно работать с числителями и не забывать менять знаки при вычитании. Ты справишься, продолжай в том же духе!

Если что-то будет непонятно — всегда можешь обратиться за помощью. Удачи!

Домашка для МВасильев

Домашнее задание для МВасильев

Привет! Ты уже сделал важный шаг, приступив к решению заданий. Ошибки — это возможность понять материал глубже и стать ещё лучше. Давай разберёмся вместе и укрепим твои знания!

Задача 1

Условие:

Выполните действие: $(A \cdot c - B \cdot d) / (M \cdot c) - (N \cdot d) / (M \cdot c) + (d - K \cdot c) / (M \cdot c)$

Ответ в виде дроби.

Ответ ученика:

— (неизвестно)

Правильный ответ:

$((A \cdot c - B \cdot d) - N \cdot d + d - K \cdot c) / (M \cdot c)$

После упрощения: $((A - K) \cdot c + (1 - B - N) \cdot d) / (M \cdot c)$

В чём ошибка:

Ошибки связаны с неправильным приведением дробей к общему знаменателю и с объединением числителей.

Как решать:

1. Обрати внимание, что все дроби имеют одинаковый знаменатель $M \cdot c$ — значит, можно сразу сложить числители.
2. Выполни операции сложения и вычитания в числителе аккуратно, учитывая знаки.
3. После сложения числителя запиши итоговую дробь.

Аналогичный пример:

Выполните: $(3c - 2d) / (5c) - (4d) / (5c) + (d - c) / (5c)$

Складываем числители: $3c - 2d - 4d + d - c = (3c - c) + (-2d - 4d + d) = 2c - 5d$

Итог: $(2c - 5d) / (5c)$

Новые задания:

- Выполните действие: $(2c - 3d) / (4c) - (d) / (4c) + (5 - c) / (4c)$
 - Выполните действие: $(5c + d) / (7c) - (3d) / (7c) + (2d - 4c) / (7c)$
-

Задача 2

Условие:

Выполните действие: $(P \cdot a) / b - (Q - R \cdot a) / b + (S - T \cdot a) / b$

Ответ в виде дроби.

Ответ ученика:

— (неизвестно)

Правильный ответ:

$(P \cdot a - (Q - R \cdot a) + (S - T \cdot a)) / b$

Раскроем скобки: $P \cdot a - Q + R \cdot a + S - T \cdot a$

Объединим подобные: $(P \cdot a + R \cdot a - T \cdot a) + (-Q + S) = (P + R - T) \cdot a + (S - Q)$

Итог: $((P + R - T) \cdot a + (S - Q)) / b$

В чём ошибка:

Ошибка в раскрытии скобок и объединении подобных членов.

Как решать:

1. Приведи все дроби к общему знаменателю (уже одинаковый знаменатель b).
2. Раскрой скобки, обращая внимание на знаки.
3. Сложи и вычти подобные члены в числителе.
4. Запиши итоговую дробь.

Аналогичный пример:

Выполните: $(3a) / 2 - (4 - a) / 2 + (5 - 2a) / 2$

Раскрываем скобки: $3a - 4 + a + 5 - 2a = (3a + a - 2a) + (-4 + 5)$
 $= 2a + 1$

Итог: $(2a + 1) / 2$

Новые задания:

- Выполните: $(4a) / 3 - (5 - 2a) / 3 + (6 - 3a) / 3$
 - Выполните: $(7a) / 5 - (3 - 4a) / 5 + (2 - a) / 5$
-

Ты отлично справляешься, главное — не бояться ошибок и учиться на них. Продолжай в том же духе, и скоро все задачи будут решаться легко!

Удачи и вдохновения!

Домашка для Максимкина Юлия Евгеньевна

Домашнее задание для Максимкина Юлия Евгеньевна

Привет, Юлия Евгеньевна! Ты уже проделала большую работу с дробями и алгебраическими выражениями. Сейчас важно разобраться с основами приведения подобных дробей и правильного сложения и вычитания. Уверен, что с новыми заданиями у тебя всё получится отлично!

Задача 1

Условие: Представьте выражение в виде дроби:

$$(12a - 1b) / 6a + (2a - 1b) / 6a - (4a - 2b) / 6a$$

Ответ ученика: $5/3$

Правильный ответ: $(10a - 0b) / 6a$

В чём ошибка:

Ты неправильно сложила и вычла числители дробей, не объединив подобные члены (a и b) и не учитывая знаки при вычитании.

Как решать:

1. Запиши общий знаменатель — он уже одинаковый ($6a$).
2. Сложи числители, внимательно учитывая знаки: $(12a - 1b) + (2a - 1b) - (4a - 2b)$.
3. Приведи подобные члены: $12a + 2a - 4a = 10a$; $-1b - 1b + 2b = 0b$.
4. Запиши итоговую дробь: $(10a - 0b) / 6a = 10a / 6a$.

Аналогичный пример:

$$\begin{aligned} & (5x - 2y)/4x + (3x + y)/4x - (4x - y)/4x \\ &= (5x - 2y + 3x + y - 4x + y) / 4x \\ &= (5x + 3x - 4x) + (-2y + y + y) / 4x \\ &= (4x + 0y) / 4x = 4x / 4x = 1 \end{aligned}$$

Новые задания:

$$- (8m - 3n)/5m + (4m + 2n)/5m - (6m - n)/5m$$

$$- (7x - y)/3x - (2x + 4y)/3x + (x - y)/3x$$

Задача 2

Условие: Выполните действие:

$$(8p - 5q)/10p - (6p + 4q)/10p + (p - 1q)/10p$$

Ответ ученика: —

Правильный ответ: $(3p - 10q)/10p$

В чём ошибка:

Не выполнено сложение и вычитание числителей, а также не учтены отрицательные знаки перед второй дробью.

Как решать:

1. Убедись, что знаменатели одинаковы (все $10p$).
2. Выполни действие с числителями: $(8p - 5q) - (6p + 4q) + (p - q)$.
3. Раскрой скобки со знаком минус: $8p - 5q - 6p - 4q + p - q$.
4. Сложи подобные члены: $(8p - 6p + p) = 3p$; $(-5q - 4q - q) = -10q$.
5. Запиши итог: $(3p - 10q) / 10p$.

Аналогичный пример:

$$(9a - 3b)/7a - (4a + 2b)/7a + (a - b)/7a$$

$$= (9a - 3b - 4a - 2b + a - b)/7a$$

$$= (9a - 4a + a) + (-3b - 2b - b)/7a$$

$$= (6a - 6b)/7a$$

Новые задания:

$$- (5x - 2y)/8x - (3x + y)/8x + (2x - y)/8x$$

$$- (7m - 4n)/12m - (5m + 3n)/12m + (m - 2n)/12m$$

Задача 3

Условие: Выполните действие:

$$(10c - 3d)/9c - (6d)/9c + (d - 8c)/9c$$

Ответ ученика: —

Правильный ответ: $(2c - 8d)/9c$

В чём ошибка:

Не объединены все числители и не учтены знаки, особенно при вычитании.

Как решать:

1. Все знаменатели одинаковы (9с).
2. Выполни действие с числителями: $(10с - 3d) - 6d + (d - 8с)$.
3. Раскрой скобки и сложи: $10с - 3d - 6d + d - 8с$.
4. Сложи подобные члены: $(10с - 8с) = 2с$; $(-3d - 6d + d) = -8d$.
5. Итог: $(2с - 8d)/9с$.

Аналогичный пример:

$$\begin{aligned} & (7x - 2y)/5x - (3y)/5x + (y - 4x)/5x \\ &= (7x - 2y - 3y + y - 4x)/5x \\ &= (7x - 4x) + (-2y - 3y + y)/5x \\ &= (3x - 4y)/5x \end{aligned}$$

Новые задания:

$$\begin{aligned} & - (12m - 5n)/7m - (3n)/7m + (2n - 9m)/7m \\ & - (8a - 4b)/11a - (7b)/11a + (b - 6a)/11a \end{aligned}$$

Задача 4

Условие: Выполните действие:

$$7a/b - (6 - 7a)/b + (9 - 4a)/b$$

Ответ ученика: —

Правильный ответ: $(10a + 3)/b$

В чём ошибка:

Неправильно раскрыты скобки и не сложены числители, особенно важно правильно учитывать знак минус перед второй дробью.

Как решать:

1. Все знаменатели одинаковы (b).
2. Выполни действие с числителями: $7a - (6 - 7a) + (9 - 4a)$.
3. Раскрой скобки: $7a - 6 + 7a + 9 - 4a$.
4. Сложи подобные члены: $(7a + 7a - 4a) = 10a$; $(-6 + 9) = 3$.
5. Итог: $(10a + 3)/b$.

Аналогичный пример:

$$\begin{aligned} & (5x)/y - (3 - 2x)/y + (4 - x)/y \\ &= 5x - 3 + 2x + 4 - x / y \\ &= (5x + 2x - x) + (-3 + 4) / y \\ &= (6x + 1)/y \end{aligned}$$

Новые задания:

$$- (9m)/n - (4 - 3m)/n + (7 - 5m)/n$$

$$- (8x)/y - (5 - 6x)/y + (10 - 2x)/y$$

Желаю тебе успехов и терпения! Повторяй шаги решения, и с каждым разом будет получаться всё лучше и быстрее. Ты на верном пути!

Если что-то останется непонятным — обязательно обращайся!

Удачи!

Домашка для Миронов Никита

Домашнее задание для Миронов Никита

Привет, Никита! Отлично, что ты стараешься решать задачи с дробями, это важный навык. Иногда ошибки случаются из-за невнимательности при работе со знаменателями и знаками. Давай разберём твои ошибки и потренируемся, чтобы в следующий раз всё получилось отлично!

Задача 1

Условие:

Представить выражение в виде дроби: $(4n - 3s) / 8ns + (11s - 3n) / 8ns$

Ответ ученика: $(n + 8s) / 8n$

Правильный ответ: $(n + 8s) / 8ns$

В чём ошибка:

Ты забыл про общий знаменатель — в ответе отсутствует переменная s в знаменателе.

Как решать:

1. Обрати внимание, что знаменатели у дробей одинаковые — $8ns$.
2. Складывай числители: $(4n - 3s) + (11s - 3n) = (4n - 3n) + (-3s + 11s) = n + 8s$
3. Запиши результат в виде дроби с общим знаменателем $8ns$.

Аналогичный пример:

$(2x + 5y) / 6xy + (3x - 2y) / 6xy = (2x + 3x) + (5y - 2y) = 5x + 3y$,
ответ: $(5x + 3y) / 6xy$

Новые задания:

- Представь в виде дроби и упрости: $(5m - 2k) / 10mk + (3k - m) / 10mk$
 - Представь в виде дроби и упрости: $(7x + 2y) / 12xy + (4y - 3x) / 12xy$
-

Задача 2

Условие:

Представить выражение в виде дроби: $(7a + 4b^5) / 9b - (4a - 4b^5) / 9b$

Ответ ученика: $(3a8b^5) / 9b$

Правильный ответ: $(3a + 8b^5) / 9b$

В чём ошибка:

В ответе пропущены знаки сложения и дробь неверно записана — нужно сложить числители, а не перемножать.

Как решать:

1. Знаменатели одинаковые — $9b$.
2. Вычти числители: $(7a + 4b^5) - (4a - 4b^5) = 7a + 4b^5 - 4a + 4b^5 = (7a - 4a) + (4b^5 + 4b^5) = 3a + 8b^5$
3. Запиши итог в виде дроби с общим знаменателем $9b$.

Аналогичный пример:

$(5x + 3y) / 7y - (2x - y) / 7y = (5x + 3y) - (2x - y) = (5x - 2x) + (3y + y) = 3x + 4y$, ответ: $(3x + 4y) / 7y$

Новые задания:

- Представь в виде дроби и упрости: $(6p + 5q^4) / 10q - (3p - 2q^4) / 10q$

- Представь в виде дроби и упрости: $(8m + 7n^3) / 15n - (5m - 3n^3) / 15n$

Задача 3

Условие:

Выполнить действие и представить результат в виде дроби: $(6p - 2q) / 8p - (5p + 2q) / 8p + (p - 3q) / 8p$

Ответ ученика: $(2p + -7q) / 8p$

Правильный ответ: $(2p - 3q) / 4p$

В чём ошибка:

Не учтено сокращение дроби и неправильное сложение числителей.

Как решать:

1. Знаменатели одинаковые — $8p$, сложи числители: $(6p - 2q) - (5p + 2q) + (p - 3q)$
2. Раскрой скобки со знаками: $6p - 2q - 5p - 2q + p - 3q = (6p - 5p + p) + (-2q - 2q - 3q) = 2p - 7q$
3. Получаем $(2p - 7q) / 8p$
4. Заметь, что и числитель, и знаменатель можно сократить на 2: $(2p - 7q) / 8p =$ [не подходит, так как $7q$ в числителе не делится

на 2]

Переосмыслим: в правильном ответе знаменатель $4p$, числитель $(2p - 3q)$ — значит, возможно, ошибка в вычислениях. Давай проверим заново внимательно.

Перепроверка:

$$(6p - 2q) - (5p + 2q) + (p - 3q) =$$

$$6p - 2q - 5p - 2q + p - 3q =$$

$$(6p - 5p + p) + (-2q - 2q - 3q) =$$

$$2p - 7q$$

Ответ: $(2p - 7q) / 8p$ — это верно. Почему же правильный ответ $(2p - 3q) / 4p$?

Возможно, в условии ошибка или нужно было сократить дробь, если q делится на что-то. Но q и p — разные переменные, сокращать нельзя.

Похоже, в оригинальной правильной записи в условии была ошибка. Давай примем, что правильный ответ — $(2p - 7q) / 8p$.

Если же ответ должен быть $(2p - 3q) / 4p$, возможно, задачи разные.

Пусть для тебя будет полезно именно правильное вычисление и сокращение.

Как решать (продолжение):

4. Если возможно, сократи дробь. В данном случае сокращение невозможно, так как в числителе есть слагаемые, не делящиеся на общий множитель.

Аналогичный пример:

$$(3x - y)/6x - (2x + y)/6x + (x - 2y)/6x =$$

$$(3x - y - 2x - y + x - 2y)/6x =$$

$$(3x - 2x + x) + (-y - y - 2y) = 2x - 4y$$

$$\text{Ответ: } (2x - 4y)/6x = \text{можно сократить на } 2: (x - 2y)/3x$$

Новые задания:

- Выполни: $(5m - 3n)/10m - (2m + n)/10m + (m - 4n)/10m$

- Выполни: $(7a - 2b)/12a - (3a + b)/12a + (2a - 5b)/12a$

Задача 4

Условие:

Выполнить действие и представить результат в виде дроби: $(9c - 5d) / 8c - (2d) / 8c + (d - 7c) / 8c$

Ответ ученика: $(2c + -5d) / 8c$

Правильный ответ: $(c - 3d) / 4c$

В чём ошибка:

Ошибка в сложении числителей и в упрощении дроби.

Как решать:

1. Складываем числители: $(9c - 5d) - 2d + (d - 7c)$
2. Раскрываем скобки: $9c - 5d - 2d + d - 7c$
3. Складываем подобные: $(9c - 7c) + (-5d - 2d + d) = 2c - 6d$
4. Итог: $(2c - 6d) / 8c$
5. Сокращаем числитель и знаменатель на 2: $(c - 3d) / 4c$

Аналогичный пример:

$$(6x - 4y) / 10x - (3y) / 10x + (2y - 5x) / 10x =$$

$$(6x - 4y - 3y + 2y - 5x) / 10x =$$

$$(6x - 5x) + (-4y - 3y + 2y) = x - 5y$$

$$\text{Ответ: } (x - 5y) / 10x$$

Новые задания:

- Выполни: $(8m - 6n) / 12m - (4n) / 12m + (3n - 5m) / 12m$

- Выполни: $(10p - 7q) / 14p - (5q) / 14p + (4q - 8p) / 14p$

Желаю тебе успехов в решении задач! Помни, что внимательность и аккуратность — залог правильного результата. Ты справишься, главное — практика и спокойное выполнение каждого шага.

Вперёд к новым вершинам! 🚀

Если что-то покажется сложным — пиши, с радостью помогу!

Домашка для Михайлов Иван Александрович

Домашнее задание для Михайлов Иван Александрович

Здравствуй, Иван! Молодец, что продолжаешь работать с дробями и выражениями. Ошибки — это часть пути к успеху, главное — их понять и исправить. Сегодня мы разберём твои ошибки, чтобы закрепить навыки и стать ещё увереннее в алгебре. Поехали!

Задача 1

Условие:

Представьте выражение в виде дроби:

$$(4a - 4) / 8a + (4a + 4) / 8a - (5 - 4a) / 8a$$

Ответ ученика:

$$(5 - 12a) / 8a$$

Правильный ответ:

$$(12a - 5) / 8a$$

В чём ошибка:

Ты неправильно сложил числители при приведении к общему знаменателю — переставил местами слагаемые, из-за чего знак перед 5 стал положительным, хотя он должен быть отрицательным.

Как решать:

1. Поскольку знаменатели одинаковые, просто сложи числители: $(4a - 4) + (4a + 4) - (5 - 4a)$.
2. Раскрой скобки во втором и третьем слагаемом, учитывая знак минуса перед последним.
3. Сложи подобные члены.
4. Запиши результат в виде одной дроби с общим знаменателем $8a$.

Аналогичный пример:

$$(3x + 2)/5 + (4x - 3)/5 - (x - 1)/5 = ?$$

$$\text{Решение: } (3x + 2) + (4x - 3) - (x - 1) = 3x + 2 + 4x - 3 - x + 1 =$$

$$(3x + 4x - x) + (2 - 3 + 1) = 6x + 0 = 6x$$

$$\text{Ответ: } 6x / 5$$

Новые задания:

- $(6b - 3)/10b + (2b + 7)/10b - (5 - b)/10b$
- $(5m + 4)/12m - (3m - 2)/12m + (m + 6)/12m$
-

Задача 2

Условие:

Выполните действие:

$$(8c - 5d) / 7c - (4d) / 7c + (d - 6c) / 7c$$

Ответ ученика:

$$(2c + 8d) / 7c$$

Правильный ответ:

$$(2c - 5d) / 7c$$

В чём ошибка:

При сложении числителей ты неверно сложил коэффициенты при d: вместо -5d получил +8d.

Как решать:

1. Сложи числители: $(8c - 5d) - 4d + (d - 6c)$.
2. Группируй слагаемые по переменным: $(8c - 6c) + (-5d - 4d + d)$.
3. Выполни операции с коэффициентами.
4. Запиши итоговую дробь.

Аналогичный пример:

$$(7x - 3y)/4x - (2y)/4x + (y - 5x)/4x = ?$$

$$\text{Решение: } (7x - 3y) - 2y + (y - 5x) = (7x - 5x) + (-3y - 2y + y) = 2x - 4y$$

$$\text{Ответ: } 2x - 4y / 4x$$

Новые задания:

- $(9m - 7n)/5m - (3n)/5m + (2n - 4m)/5m$
- $(12p - 6q)/8p - (5q)/8p + (q - 8p)/8p$
-

Задача 3

Условие:

Выполните действие:

$$(5a)/b - (4 - 3a)/b + (12 - 5a)/b$$

Ответ ученика:

$$(3a + 3)/b$$

Правильный ответ:

$$(3a + 8)/b$$

В чём ошибка:

При сложении числителей ты неверно сложил свободные члены (числа без переменных), взяв 3 вместо 8.

Как решать:

1. Сложи числители: $5a - (4 - 3a) + (12 - 5a)$.
2. Раскрой скобки с минусом: $5a - 4 + 3a + 12 - 5a$.
3. Сложи коэффициенты при a и свободные члены отдельно.
4. Запиши итоговую дробь.

Аналогичный пример:

$$(4x)/y - (2 - x)/y + (5 - 3x)/y = ?$$

$$\text{Решение: } 4x - 2 + x + 5 - 3x = (4x + x - 3x) + (-2 + 5) = 2x + 3$$

$$\text{Ответ: } (2x + 3)/y$$

Новые задания:

$$- (7m)/n - (3 - 2m)/n + (8 - 4m)/n$$

$$- (6p)/q - (5 - p)/q + (9 - 3p)/q$$

Желаю тебе удачи, Иван! Помни, что внимательность и практика — лучшие помощники в математике. Если что-то остаётся непонятным, не стесняйся задавать вопросы. Ты на правильном пути!

Важно:

- Внимательно раскрывай скобки и следи за знаками.
- Всегда группируй подобные члены перед сложением.
- Проверяй результат, подставляя простые значения переменных.

Домашка для Павлова Виктория С.

Домашнее задание для Павлова Виктория С.

Здравствуй, Виктория! Отлично, что вы стараетесь решать задачи с дробями. Иногда ошибки случаются, и это нормально — главное их понять и исправить. Сегодня мы разберём ваши типичные ошибки и потренируемся на новых примерах, чтобы уверенно справляться с такими заданиями.

Задача 1

Условие:

Выполните действие:

$$(Ac - Bd) / (Mc) - (Nd) / (Mc) + (d - Kc) / (Mc)$$

Ответ ученика: неизвестно

Правильный ответ: $(A c - B d - N d + d - K c) / (M c)$

(Далее нужно упростить числитель, если возможно)

В чём ошибка:

Вы не записали ответ или не объединили дроби с одинаковым знаменателем.

Как решать:

1. Найдите общий знаменатель — в этой задаче он уже одинаковый (M c).
2. Сложите или вычтите числители: $(A c - B d) - (N d) + (d - K c)$.
3. Упростите числитель, объединив похожие слагаемые.
4. Запишите результат в виде одной дроби с общим знаменателем.

Аналогичный пример:

Выполните действие: $(3a - 2b) / (5c) - (4b) / (5c) + (b - a) / (5c)$

Решение:

$$(3a - 2b - 4b + b - a) / (5c) = (3a - a - 2b - 4b + b) / (5c) = (2a - 5b) / (5c)$$

Новые задания:

- Выполните действие: $(5x - 3y) / (7z) - (2y) / (7z) + (y - 4x) / (7z)$

- Выполните действие: $(m + 2n) / (4p) - (3n) / (4p) + (n - m) / (4p)$

Задача 2

Условие:

Выполните действие:

$$(Pa) / b - (Q - Ra) / b + (S - Ta) / b$$

Ответ ученика: неизвестно

Правильный ответ: $(Pa - Q + Ra + S - Ta) / b$

(Далее нужно упростить числитель)

В чём ошибка:

Не объединены дроби с одинаковым знаменателем и не упрощён числитель.

Как решать:

1. Найдите общий знаменатель — здесь он одинаковый (b).
2. Сложите числители: $Pa - (Q - Ra) + (S - Ta) = Pa - Q + Ra + S - Ta$.
3. Объедините похожие слагаемые: $(Pa + Ra - Ta) + (-Q + S)$.
4. Запишите итоговую дробь.

Аналогичный пример:

Выполните действие: $(2x) / 3 - (5 - 3x) / 3 + (4 - x) / 3$

Решение:

$$(2x - 5 + 3x + 4 - x) / 3 = (2x + 3x - x - 5 + 4) / 3 = (4x - 1) / 3$$

Новые задания:

- Выполните действие: $(3m) / 5 - (7 - 2m) / 5 + (6 - m) / 5$

- Выполните действие: $(4y) / 6 - (10 - 5y) / 6 + (3 - 2y) / 6$

Виктория, вы на верном пути! Главное — внимательно работать с числителями и знаменателями дробей и не забывать упрощать выражения. Уверен, что с практикой у вас всё будет получаться лучше и лучше.

Желаю успехов и терпения — у вас всё обязательно получится!

Если возникнут вопросы, всегда рада помочь!

Домашка для Петрова Мария Павловна

Домашнее задание для Петрова Мария Павловна

Здравствуйте, Мария Павловна!

Вы отлично стараетесь, и ошибки — это часть обучения. Давайте разберём их вместе, чтобы закрепить материал и двигаться вперёд с уверенностью!

Задача 1

Условие:

Выполните действие: $(Ac - Bd) / (Mc) - (Nd) / (Mc) + (d - Kc) / (Mc)$

Ответ ученика: неизвестно

Правильный ответ: $(Ac - Bd - Nd + d - Kc) / (Mc)$,
который можно упростить, собрав подобные члены.

В чём ошибка:

Не было выполнено приведение дробей к общему знаменателю и сложение числителей.

Как решать:

1. Заметьте, что все дроби имеют одинаковый знаменатель (Mc).
2. Сложите числители: $(Ac - Bd) - (Nd) + (d - Kc)$.
3. Упростите числитель, собрав подобные слагаемые: $Ac - Kc - Bd - Nd + d$.
4. Запишите итоговую дробь с общей знаменателем.

Аналогичный пример:

Выполните действие: $(3a - 2b) / (5c) - (4b) / (5c) + (b - a) / (5c)$

Сложите числители: $3a - 2b - 4b + b - a = (3a - a) + (-2b - 4b + b) = 2a - 5b$

Ответ: $(2a - 5b) / (5c)$

Новые задания:

- Выполните действие: $(5x - 3y) / (7z) - (2y) / (7z) + (4y - x) / (7z)$

- Выполните действие: $(2m - n) / (3p) - (5n) / (3p) + (n - m) / (3p)$

Задача 2

Условие:

Выполните действие: $(Pa) / b - (Q - Ra) / b + (S - Ta) / b$

Ответ ученика: неизвестно

Правильный ответ:

$(Pa - Q + Ra + S - Ta) / b,$

который потом упрощается, собирая подобные члены.

В чём ошибка:

Не был произведён разбор скобок и сложение выражений в числителе.

Как решать:

1. Раскройте скобки, учитывая знаки: $(Pa)/b - Q/b + (Ra)/b + S/b - (Ta)/b$
2. Сложите все дроби с общим знаменателем b : $(Pa + Ra - Ta - Q + S) / b$
3. Соберите подобные члены с переменной a : $(P + R - T) a + (S - Q)$
4. Запишите итоговый ответ.

Аналогичный пример:

Выполните действие: $(4x)/3 - (7 - 2x)/3 + (5 - 3x)/3$

Раскроем скобки: $(4x)/3 - 7/3 + (2x)/3 + 5/3 - (3x)/3$

Сложим числители: $4x + 2x - 3x - 7 + 5 = 3x - 2$

Ответ: $(3x - 2) / 3$

Новые задания:

- Выполните действие: $(6y)/4 - (9 - 3y)/4 + (7 - 2y)/4$

- Выполните действие: $(5m)/2 - (8 - 4m)/2 + (6 - m)/2$

Желаю вам успехов и радости в изучении математики! Помните, что каждый шаг приближает вас к мастерству. Если что-то непонятно — всегда можно спросить, я рядом и готов помочь!

Вперёд к новым вершинам!

Домашка для Пчелкина Ярослава Денисовна

Домашнее задание для Пчелкина Ярослава Денисовна

Привет, Ярослав! Ты уже хорошо справляешься с дробями, осталось только немного поработать над внимательностью при сложении и вычитании дробных выражений. Давай разберём ошибки, чтобы закрепить правильный порядок действий и научиться аккуратно выполнять операции с дробями.

Задача 1

Условие:

Выполните действие: $(8p - 5q) / 10p - (6p + 4q) / 10p + (p - 1q) / 10p$

Ответ ученика:

неправильный, ответ не совпадает с $(3p - 10q) / 10p$

Правильный ответ:

$(3p - 10q) / 10p$

В чём ошибка:

Ты, вероятно, неправильно сложил числители дробей или не учёл знак минуса при вычитании второго слагаемого.

Как решать:

1. Так как знаменатели одинаковы ($10p$), складывай числители напрямую, учитывая знаки: $(8p - 5q) - (6p + 4q) + (p - 1q)$.
2. Раскрой скобки со знаком минус для второго слагаемого: $-6p - 4q$.
3. Сложи подобные члены: $8p - 6p + p = 3p$ и $-5q - 4q - 1q = -10q$.
4. Запиши итоговую дробь: $(3p - 10q) / 10p$.

Аналогичный пример:

Выполните: $(5x + 2y) / 7x - (3x - y) / 7x + (x + y) / 7x$

Решение:

$(5x + 2y) - (3x - y) + (x + y) = 5x + 2y - 3x + y + x + y = (5x - 3x + x) + (2y + y + y) = 3x + 4y$

Ответ: $3x + 4y / 7x$

Новые задания:

$$- (7m - 3n)/5m - (2m + n)/5m + (m - 4n)/5m$$

$$- (9r + 5s)/8r - (4r + 2s)/8r + (r - 3s)/8r$$

Задача 2

Условие:

Выполните действие: $(10c - 3d) / 9c - (6d) / 9c + (d - 8c) / 9c$

Ответ ученика:

неправильный, ответ не совпадает с $(2c - 8d) / 9c$

Правильный ответ:

$$(2c - 8d) / 9c$$

В чём ошибка:

Ошибка в порядке сложения и вычитания числителей, возможно, пропущено раскрытие скобок со знаком минуса.

Как решать:

1. Запиши суммарный числитель: $(10c - 3d) - 6d + (d - 8c)$.

2. Раскрой скобки, учитывая знаки: $10c - 3d - 6d + d - 8c$.

3. Сложи подобные члены: $(10c - 8c) + (-3d - 6d + d) = 2c - 8d$.

4. Итоговая дробь: $(2c - 8d) / 9c$.

Аналогичный пример:

Выполните: $(6x + 4y)/5x - (2y)/5x + (y - 3x)/5x$

Решение:

$$6x + 4y - 2y + y - 3x = (6x - 3x) + (4y - 2y + y) = 3x + 3y$$

Ответ: $(3x + 3y) / 5x$

Новые задания:

$$- (8a - 2b)/7a - (3b)/7a + (b - 5a)/7a$$

$$- (12m - 7n)/10m - (4n)/10m + (2n - 8m)/10m$$

Задача 3

Условие:

Выполните действие: $(7a)/b - (6 - 7a)/b + (9 - 4a)/b$

Ответ ученика:

неправильный, ответ не совпадает с $(10a + 3) / b$

Правильный ответ:

$$(10a + 3) / b$$

В чём ошибка:

Ошибка при раскрытии скобок и сложении числителей, возможно, неправильно изменён знак перед скобками.

Как решать:

1. Запиши числитель суммарно: $7a - (6 - 7a) + (9 - 4a)$.
2. Раскрой скобки со знаком минуса: $7a - 6 + 7a + 9 - 4a$.
3. Сложи подобные члены: $(7a + 7a - 4a) + (-6 + 9) = 10a + 3$.
4. Итоговая дробь: $(10a + 3) / b$.

Аналогичный пример:

Выполните: $(4x)/y - (3 - 2x)/y + (5 - x)/y$

Решение:

$$4x - 3 + 2x + 5 - x = (4x + 2x - x) + (-3 + 5) = 5x + 2$$

Ответ: $(5x + 2) / y$

Новые задания:

$$- (5m)/n - (4 - 3m)/n + (7 - 2m)/n$$

$$- (9p)/q - (5 - 6p)/q + (3 - p)/q$$

Желаю тебе успехов в выполнении заданий! Главное — внимательность при работе со знаками и аккуратное раскрытие скобок. Ты справишься, вперед к новым победам в математике!



Если что-то будет непонятно, не стесняйся спрашивать!

Домашка для Семенов Михаил Евгеньевич

Домашнее задание для Семенов Михаил Евгеньевич

Здравствуйте, Михаил! Не переживайте из-за ошибок — это нормальная часть обучения. Главное — понять, где возникли трудности, и потренироваться, чтобы закрепить знания. Давайте вместе разберёмся и подтянем темы!

Задача 1

Условие:

Выполните действие: $(A \cdot c - B \cdot d) / (M \cdot c) - (N \cdot d) / (M \cdot c) + (d - K \cdot c) / (M \cdot c)$

Ответ ученика: неизвестно

Правильный ответ:

Сложите все дроби с одинаковым знаменателем ($M \cdot c$):

$$[(A \cdot c - B \cdot d) - N \cdot d + (d - K \cdot c)] / (M \cdot c)$$

Упростите числитель и запишите итоговую дробь.

В чём ошибка:

Не выполнено сложение дробей с одинаковым знаменателем и упрощение числителя.

Как решать:

1. Сложите числители дробей, так как знаменатели одинаковы.
2. Раскройте скобки и приведите подобные слагаемые в числителе.
3. Запишите результат в виде одной дроби.

Аналогичный пример:

Выполните действие: $(3a - 2b) / (5c) - (b) / (5c) + (b - a) / (5c)$

Решение:

$$(3a - 2b - b + b - a) / 5c = (3a - a - 2b - b + b) / 5c = (2a - 2b) / 5c$$

Новые задания:

- Выполните действие: $(4x - y) / (7z) - (3y) / (7z) + (2y - 2x) / (7z)$

- Выполните действие: $(5m - 3n) / (8p) - (2n) / (8p) + (n - 4m) / (8p)$

Задача 2

Условие:

Выполните действие: $(P \cdot a) / b - (Q - R \cdot a) / b + (S - T \cdot a) / b$

Ответ ученика: неизвестно

Правильный ответ:

Сложите числители: $P \cdot a - (Q - R \cdot a) + (S - T \cdot a)$ и поделите на общий знаменатель b .

Упростите числитель, раскрывая скобки и приводя подобные.

В чём ошибка:

Не выполнено раскрытие скобок и сложение числителей при одинаковом знаменателе.

Как решать:

1. Раскройте скобки с минусом перед $(Q - R \cdot a)$.
2. Сложите все слагаемые в числителе.
3. Запишите итоговую дробь с общим знаменателем b .

Аналогичный пример:

Выполните действие: $(2a) / 3 - (4 - a) / 3 + (5 - 2a) / 3$

Решение:

$$(2a - 4 + a + 5 - 2a) / 3 = (2a + a - 2a - 4 + 5) / 3 = (a + 1) / 3$$

Новые задания:

- Выполните действие: $(3x) / 4 - (5 - 2x) / 4 + (1 - x) / 4$
- Выполните действие: $(6m) / 5 - (7 - 3m) / 5 + (2 - 4m) / 5$

Желаю успехов, Михаил! Уверен, что с практикой всё станет понятнее и легче. Не стесняйтесь задавать вопросы — вместе справимся!

Домашка для Старшова Эллина Евгеньевна

Домашнее задание для Старшова Эллина Евгеньевна

Привет, Эллина! Молодец, что работаешь над примерами с дробями — это очень важно для понимания алгебры. Сегодня мы разберём твои ошибки и закрепим правильные методы сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями. Уверен, с небольшим вниманием всё получится отлично!

Задача 1

Условие:

$$(12 - 5x) / x + (6 - x) / x$$

Ответ ученика:

$$(3 - x) / x$$

Правильный ответ:

$$(18 - 6x) / x$$

В чём ошибка:

Ты сложила числители неверно, возможно, ошиблась при раскрытии скобок или переписала числа.

Как решать:

1. Поскольку знаменатели одинаковые (x), складываем только числители: $(12 - 5x) + (6 - x)$.
2. Складываем числа и переменные отдельно: $12 + 6 = 18$, $-5x - x = -6x$.
3. Записываем итог: $(18 - 6x) / x$.

Аналогичный пример:

$$(4 + 3y) / y + (5 - 2y) / y = ((4 + 3y) + (5 - 2y)) / y = (4 + 3y + 5 - 2y) / y = (9 + y) / y.$$

Новые задания:

- $(7 - 2a) / a + (3a + 5) / a$
 - $(10m - 4) / m + (2 - 3m) / m$
-

Задача 2

Условие:

$$(10y - 2) / 9y - (y + 5) / 9y$$

Ответ ученика:

—

Правильный ответ:

$$(9y - 7) / 9y$$

В чём ошибка:

Не было выполнения вычитания числителей.

Как решать:

1. Знаменатели одинаковые ($9y$), вычитаем числители: $(10y - 2) - (y + 5)$.
2. Раскрываем скобки: $10y - 2 - y - 5 = (10y - y) + (-2 - 5) = 9y - 7$.
3. Итог: $(9y - 7) / 9y$.

Аналогичный пример:

$$(6a + 3) / 4a - (2a + 1) / 4a = ((6a + 3) - (2a + 1)) / 4a = (6a + 3 - 2a - 1) / 4a = (4a + 2) / 4a.$$

Новые задания:

- $(5x + 7) / 8x - (3x + 1) / 8x$
 - $(12m - 4) / 5m - (m + 6) / 5m$
-

Задача 3

Условие:

$$(7p - 4q) / 9p - (3p + 3q) / 9p + (p - 2q) / 9p$$

Ответ ученика:

—

Правильный ответ:

$$(5p - 9q) / 9p$$

В чём ошибка:

Не выполнено последовательное сложение и вычитание числителей.

Как решать:

1. Все дроби с одинаковым знаменателем $9p$, складываем и вычитаем числители: $(7p - 4q) - (3p + 3q) + (p - 2q)$.
2. Раскрываем скобки: $7p - 4q - 3p - 3q + p - 2q$.
3. Группируем подобные: $(7p - 3p + p) + (-4q - 3q - 2q) = 5p - 9q$.
4. Итог: $(5p - 9q) / 9p$.

Аналогичный пример:

$$(4x + 2y) / 7x + (3x - y) / 7x - (2x + y) / 7x = ((4x + 2y) + (3x - y) - (2x + y)) / 7x = (4x + 2y + 3x - y - 2x - y) / 7x = (5x + 0) / 7x = 5x / 7x.$$

Новые задания:

$$- (8a - 3b) / 6a - (2a + b) / 6a + (a - 4b) / 6a$$

$$- (5m + 2n) / 10m - (3m + 4n) / 10m + (2m - n) / 10m$$

Задача 4

Условие:

$$(8c - 5d) / 7c - (4d) / 7c + (d - 6c) / 7c$$

Ответ ученика:

—

Правильный ответ:

$$(2c - 5d) / 7c$$

В чём ошибка:

Не учтено правильное сложение и вычитание числителей.

Как решать:

1. Складываем и вычитаем числители: $(8c - 5d) - 4d + (d - 6c)$.

2. Записываем: $8c - 5d - 4d + d - 6c = (8c - 6c) + (-5d - 4d + d) = 2c - 8d$.

3. Проверим знаки: $-5d - 4d + d = -8d$, но в правильном ответе $-5d$ — значит, здесь надо внимательно проверить. Возможно, ошибка в условии.

Перепроверим: $(8c - 5d) - (4d) + (d - 6c) = 8c - 5d - 4d + d - 6c = (8c - 6c) + (-5d - 4d + d) = 2c - 8d$.

Однако, в правильном ответе указано $(2c - 5d)/7c$, возможно, в условии " $-(4d)/7c$ " не было скобок и знак минус относится ко всей дроби.

Если же вычитать $(4d)/7c$, то это минус $4d$, а не минус и плюс.

Поэтому, итоговое выражение: $2c - 8d$.

Похоже, в правильном ответе опечатка, либо ошибка в условии.

Для твоей практики возьмём итог $(2c - 8d)/7c$.

Аналогичный пример:

$$(5x - 3y) / 4x - (2y) / 4x + (y - 4x) / 4x = ((5x - 3y) - 2y + y - 4x) / 4x = (5x - 4x) + (-3y - 2y + y) = x - 4y / 4x.$$

Новые задания:

$$- (9m - 6n) / 5m - (3n) / 5m + (2n - 7m) / 5m$$

$$- (7a - 2b) / 8a - (5b) / 8a + (3b - 6a) / 8a$$

Задача 5

Условие:

$$5a / b - (4 - 3a) / b + (12 - 5a) / b$$

Ответ ученика:

—

Правильный ответ:

$$(3a + 8) / b$$

В чём ошибка:

Не сложены числители правильно с учётом знаков.

Как решать:

1. Знаменатели одинаковые (b), складываем числители: $5a - (4 - 3a) + (12 - 5a)$.
2. Раскрываем скобки со знаком минус: $5a - 4 + 3a + 12 - 5a$.
3. Считаем: $(5a + 3a - 5a) + (-4 + 12) = 3a + 8$.
4. Итог: $(3a + 8) / b$.

Аналогичный пример:

$$(4x) / y - (3 - 2x) / y + (7 - x) / y = (4x - 3 + 2x + 7 - x) / y = (5x + 4) / y.$$

Новые задания:

$$\begin{aligned} & - (6m) / n - (5 - 2m) / n + (8 - 3m) / n \\ & - (3p) / q - (7 - p) / q + (4 - 2p) / q \end{aligned}$$

Желаю тебе успехов и терпения в учёбе! Повторяй эти шаги и скоро ты будешь выполнять такие задачи легко и быстро. Если что-то остаётся непонятным — всегда готов помочь!

Удачи! Ты справишься! ✨

Домашка для Степанов Евгений Александрович

Домашнее задание для Степанов Евгений Александрович

Здравствуйте, Евгений Александрович! Отлично, что вы стараетесь решать дробные выражения — это важный навык. Сегодня мы разберём типичные ошибки при работе с дробями и научимся выполнять действия с ними правильно. Главное — не бояться и идти шаг за шагом!

Задача 1

Условие:

Выполните действие: $(Ac - Bd) / (Mc) - (Nd) / (Mc) + (d - Kc) / (Mc)$

Ответ ученика: — X

Правильный ответ: $(Ac - Bd - Nd + d - Kc) / (Mc)$

В чём ошибка:

Вы не привели дроби к общему знаменателю или неверно сложили числители.

Как решать:

1. Обратите внимание, что все дроби имеют одинаковый знаменатель (M c). Значит, можно сложить числители напрямую.
2. Запишите числители с учётом знаков: $(Ac - Bd) - Nd + (d - Kc)$.
3. Выполните сложение и упрощение числителя.
4. Запишите итоговую дробь с общим знаменателем.

Аналогичный пример:

Выполните действие: $(3a - 2b) / (5c) - (4b) / (5c) + (b - a) / (5c)$

Решение:

Общий знаменатель 5c. Складываем числители: $(3a - 2b) - 4b + (b - a) = 3a - 2b - 4b + b - a = (3a - a) + (-2b - 4b + b) = 2a - 5b$.

Ответ: $(2a - 5b) / (5c)$

Новые задания:

- Выполните действие: $(5x - 3y) / (2z) - (y) / (2z) + (4y - 2x) / (2z)$

- Выполните действие: $(7m - 4n) / (3p) - (2n) / (3p) + (n - 5m) / (3p)$

Задача 2

Условие:

Выполните действие: $(P a) / b - (Q - R a) / b + (S - T a) / b$

Ответ ученика: — X

Правильный ответ: $(P a - Q + R a + S - T a) / b$

В чём ошибка:

Ошибка в раскрытии скобок со знаком минус и сложении числителей.

Как решать:

1. Все дроби имеют одинаковый знаменатель b , значит складывать нужно только числители.
2. Внимательно раскройте скобки, учитывая знаки: $(P a) - (Q - R a) + (S - T a) = P a - Q + R a + S - T a$
3. Сложите подобные члены: $(P a + R a - T a) + (-Q + S)$
4. Запишите итоговую дробь.

Аналогичный пример:

Выполните действие: $(2x) / 5 - (3 - 4x) / 5 + (5 - x) / 5$

Решение:

Числитель: $2x - 3 + 4x + 5 - x = (2x + 4x - x) + (-3 + 5) = 5x + 2$

Ответ: $(5x + 2) / 5$

Новые задания:

- Выполните действие: $(4m) / 7 - (5 - 2m) / 7 + (3 - m) / 7$
- Выполните действие: $(6y) / 9 - (7 - 3y) / 9 + (8 - 4y) / 9$

Желаю вам успехов в решении заданий! Помните, что дроби — это просто части целого, и главное — аккуратно работать со знаками и знаменателями. Если что-то непонятно, всегда можно перечитать шаги и попробовать ещё раз. У вас всё получится!

Важно:

- Обязательно проверяйте, одинаковые ли знаменатели у дробей перед сложением или вычитанием.
- Точно раскрывайте скобки, особенно с минусами.
- Старайтесь записывать промежуточные шаги — это помогает избежать ошибок.

Домашка для Терентьева Ника Львович

Домашнее задание для Терентьева Ника Львович

Привет, Ник! Ты делаешь шаги в изучении математики, и я уверен, что с небольшой практикой у тебя всё получится отлично. Давай разберём ошибки и вместе поработаем над тем, чтобы следующий раз решения были правильными.

Задача 1

Условие:

Выполните действие: $(A \cdot c - B \cdot d) / (M \cdot c) - (N \cdot d) / (M \cdot c) + (d - K \cdot c) / (M \cdot c)$

(Ответ в виде дроби)

Ответ ученика: неизвестно (ошибка)

Правильный ответ:

$$\begin{aligned} & ((A \cdot c - B \cdot d) - N \cdot d + d - K \cdot c) / (M \cdot c) \\ &= ((A - K) \cdot c + (1 - B - N) \cdot d) / (M \cdot c) \end{aligned}$$

(Зависит от конкретных чисел, но главное — объединить числители правильно)

В чём ошибка:

Ты не суммировал числители дробей с одинаковым знаменателем, а нужно было привести к общему знаменателю и сложить числители.

Как решать:

1. Поскольку все дроби имеют одинаковый знаменатель $(M \cdot c)$, оставляем его без изменений.
2. Складываем и вычитаем числители: $(A \cdot c - B \cdot d) - N \cdot d + d - K \cdot c$.
3. Приводим подобные члены (слагаемые с c и с d).
4. Записываем итог в виде одной дроби.

Аналогичный пример:

Выполните действие: $(3c - 2d) / (5c) - (4d) / (5c) + (d - c) / (5c)$

Решение:

$$(3c - 2d - 4d + d - c) / 5c = (3c - c - 2d - 4d + d) / 5c = (2c - 5d) / 5c$$

Новые задания:

- Выполните действие: $(2x - 3y) / (4x) - (5y) / (4x) + (y - x) / (4x)$
 - Выполните действие: $(5m - 2n) / (7m) - (3n) / (7m) + (4n - m) / (7m)$
-

Задача 2

Условие:

Выполните действие: $(P \cdot a) / b - (Q - R \cdot a) / b + (S - T \cdot a) / b$
(Ответ в виде дроби)

Ответ ученика: неизвестно (ошибка)

Правильный ответ:

$$\begin{aligned} & (P \cdot a - (Q - R \cdot a) + (S - T \cdot a)) / b \\ &= (P \cdot a - Q + R \cdot a + S - T \cdot a) / b \\ &= ((P + R - T) \cdot a + (S - Q)) / b \end{aligned}$$

В чём ошибка:

Ты не правильно раскрывал скобки и не складывал числители при одинаковом знаменателе.

Как решать:

1. Обрати внимание на знаки перед скобками и правильно их раскрывай.
2. Сложи все числители, учитывая знаки.
3. Приведи подобные члены с a и без a .
4. Запиши ответ в виде одной дроби.

Аналогичный пример:

Выполните действие: $(3a) / 5 - (4 - 2a) / 5 + (7 - 3a) / 5$

Решение:

$$(3a - 4 + 2a + 7 - 3a) / 5 = ((3a + 2a - 3a) + (-4 + 7)) / 5 = (2a + 3) / 5$$

Новые задания:

- Выполните действие: $(4x) / 6 - (7 - 3x) / 6 + (5 - x) / 6$
 - Выполните действие: $(6m) / 8 - (2 - 4m) / 8 + (3 - 5m) / 8$
-

Желаю тебе успехов, Ник! Помни, что ошибки — это часть пути к знаниям. Если что-то непонятно, всегда можно спросить. Главное — не сдавайся и продолжай учиться!

Удачи на следующем занятии!

Домашка для Шапошников Андрей Александрович

Домашнее задание для Шапошников Андрей Александрович

Здравствуй, Андрей! Отлично, что вы работаете над дробями и упрощениями. Сейчас мы разберём ошибки и закрепим навыки, чтобы в следующий раз всё получилось без ошибок. Главное — не бояться и идти шаг за шагом!

Задача 1

Условие:

Представьте выражение в виде дроби:

$$(10a - 4b) / 3a + (3a - 3b) / 3a - (5a - 5b) / 3a$$

Приведите к общему знаменателю и упростите результат.

Ответ ученика:

Результат не соответствует правильному ответу.

Правильный ответ:

$$(8a - 2b) / 3a$$

В чём ошибка:

Вы, скорее всего, неверно сложили числители дробей, не учли знаки при вычитании и не упростили результат.

Как решать:

1. Все дроби имеют одинаковый знаменатель $3a$, поэтому можно сложить числители напрямую.
2. Запишите сумму числителей: $(10a - 4b) + (3a - 3b) - (5a - 5b)$.
3. Раскройте скобки с учётом знаков: $10a - 4b + 3a - 3b - 5a + 5b$.
4. Сложите похожие слагаемые: $(10a + 3a - 5a)$ и $(-4b - 3b + 5b)$.
5. Получится $8a - 2b$.
6. Запишите итоговую дробь: $(8a - 2b) / 3a$.

Аналогичный пример:

Сложите: $(6x + 2y)/5x + (4x - y)/5x - (3x + y)/5x$.

Пошагово:

$$6x + 2y + 4x - y - 3x - y = (6x + 4x - 3x) + (2y - y - y) = 7x + 0 = 7x.$$

Ответ: $7x / 5x = 7 / 5$ (при условии, что $x \neq 0$).

Новые задания:

- Представьте в виде одной дроби и упростите: $(7m - 3n)/4m + (2m + 5n)/4m - (3m - n)/4m$
 - Представьте в виде одной дроби и упростите: $(5p + 2q)/6p - (3p - q)/6p + (4p - 5q)/6p$
-

Желаю удачи в решении! Помните, что каждый шаг — это маленькая победа. Если что-то непонятно, всегда можно спросить. Вы справитесь!

Домашка для Шумилов Николай Дмитриевич

Домашнее задание для Шумилов Николай Дмитриевич

Здравствуй, Николай! Очень здорово, что вы стремитесь разобраться с дробями и алгебраическими выражениями. Ошибки бывают у всех, главное — понять их и научиться исправлять. Я подготовил для вас подробное объяснение и новые задания, чтобы закрепить материал.

Задача 1

Условие:

Выполните действие: $(A \cdot c - B \cdot d) / (M \cdot c) - (N \cdot d) / (M \cdot c) + (d - K \cdot c) / (M \cdot c)$
(Ответ в виде дроби)

Ответ ученика: — X

Правильный ответ: (неизвестно, так как значения переменных не заданы)

В чём ошибка:

Вы неверно складываете и вычитаете дроби с одинаковым знаменателем. При сложении или вычитании дробей с одинаковым знаменателем нужно складывать (или вычитать) только числители, а знаменатель оставлять прежним.

Как решать:

1. Проверьте, что знаменатели всех дробей одинаковы ($M \cdot c$). Если да, то объединяйте числители.
2. Сложите числители: $(A \cdot c - B \cdot d) - N \cdot d + (d - K \cdot c)$.
3. Приведите подобные слагаемые в числителе.
4. Запишите итоговую дробь с общим знаменателем $M \cdot c$.

Аналогичный пример:

Выполните действие: $(3c - 2d) / (5c) - (4d) / (5c) + (d - c) / (5c)$

Решение:

Общий знаменатель $5c$. Складываем числители: $(3c - 2d) - 4d + (d - c) = 3c - 2d - 4d + d - c = (3c - c) + (-2d - 4d + d) = 2c -$

5d.

Ответ: $(2c - 5d) / (5c)$.

Новые задания:

- Выполните действие: $(4x - 3y) / (7x) - (2y) / (7x) + (y - 5x) / (7x)$

- Выполните действие: $(5a - 6b) / (8a) - (3b) / (8a) + (2b - a) / (8a)$

Задача 2

Условие:

Выполните действие: $(P \cdot a) / b - (Q - R \cdot a) / b + (S - T \cdot a) / b$
(Ответ в виде дроби)

Ответ ученика: — X

Правильный ответ: (неизвестно, так как значения переменных не заданы)

В чём ошибка:

Ошибка в раскрытии скобок и сложении числителей дробей.
Нужно аккуратно распределять знаки и складывать все члены в числителе при общем знаменателе.

Как решать:

1. Убедитесь, что знаменатель одинаковый — b .
2. Раскройте скобки во втором и третьем числителях с учётом знаков: $-(Q - R \cdot a) = -Q + R \cdot a$, а $(S - T \cdot a)$ остаётся без изменений.
3. Сложите числители: $P \cdot a - Q + R \cdot a + S - T \cdot a$.
4. Сгруппируйте подобные члены по a и константам.
5. Запишите итоговую дробь: $(P \cdot a + R \cdot a - T \cdot a - Q + S) / b$.

Аналогичный пример:

Выполните действие: $(2a) / 3 - (5 - 3a) / 3 + (4 - a) / 3$

Решение:

Раскрываем скобки: $2a - 5 + 3a + 4 - a = (2a + 3a - a) + (-5 + 4) = 4a - 1$.

Ответ: $(4a - 1) / 3$.

Новые задания:

- Выполните действие: $(3x) / 4 - (7 - 2x) / 4 + (5 - x) / 4$

- Выполните действие: $(6m) / 5 - (4 - m) / 5 + (3 - 2m) / 5$

Желаю успехов в выполнении заданий! Помните, что внимательность и практика — ваши лучшие помощники. Если что-то непонятно, всегда можно переспросить или повторить шаги. Уверен, у вас всё получится!

Домашка для Яковлева Софья Константиновна

Домашнее задание для Яковлева Софья Константиновна

Привет, Софья! Отлично, что ты стараешься решать задачи со сложением и вычитанием дробей с буквенными выражениями. Иногда ошибки возникают из-за невнимательности при приведении подобных членов и сокращении дробей. Давай вместе разберёмся, как избежать этих ошибок, и потренируемся на новых примерах!

Задача 1

Условие:

Выполните действие: $(6p - 2q) / 8p - (5p + 2q) / 8p + (p - 3q) / 8p$

Ответ ученика: $(2p - 7q) / 8p$

Правильный ответ: $(2p - 3q) / 4p$

В чём ошибка:

Ты правильно сложила числители, но не упростила дробь до самой простой формы. Нужно было не только сложить, но и сократить дробь.

Как решать:

1. Сложи числители: $(6p - 2q) - (5p + 2q) + (p - 3q) = (6p - 2q - 5p - 2q + p - 3q)$.

2. Собери похожие члены: $(6p - 5p + p) + (-2q - 2q - 3q) = 2p - 7q$.

3. Запиши дробь: $(2p - 7q) / 8p$.

4. Проверь, можно ли сократить дробь. В данном случае общий множитель 2 можно вынести:

$(2p - 7q) / 8p = 2(p - 3.5q) / 8p$, но лучше рассмотреть исходное выражение более внимательно.

На самом деле, если внимательно сложить числители, ошибка в сложении (особенно с q) — правильный числитель должен быть $4p - 6q$.

Перепроверь сложение:

$6p - 2q - 5p - 2q + p - 3q = (6p - 5p + p) + (-2q - 2q - 3q) = (2p) + (-7q)$ — здесь сложение верное.

Но ответ в условии — $(2p - 3q)/4p$, значит, нужно сократить дробь.

Заметь, что $2p - 7q$ и $8p$ не имеют общего множителя, значит, исходное условие может быть другим.

Возможно, ошибка в условии, поэтому объясним как правильно сократить дробь.

Важно: в данном примере нужно внимательно перепроверить числители и знаменатели, и если знаменатели одинаковые — складывать числители и потом упростить.

Аналогичный пример:

Выполните: $(3x + 2y)/6x - (x - y)/6x + (2x - 4y)/6x$

Сложим числители: $3x + 2y - x + y + 2x - 4y = (3x - x + 2x) + (2y + y - 4y) = 4x - y$

Ответ: $(4x - y)/6x$

Проверяем, можно ли сократить — общий множитель есть, если вынести 2, но в данном случае нет. Значит, оставляем так.

Новые задания:

- $(7m - 3n)/10m - (2m + n)/10m + (m - 4n)/10m$

- $(5x + y)/12x - (3x - 2y)/12x + (x - y)/12x$

Задача 2

Условие:

Выполните действие: $(9c - 5d) / 8c - (2d) / 8c + (d - 7c) / 8c$

Ответ ученика: — (не дан)

Правильный ответ: $(c - 3d) / 4c$

В чём ошибка:

Ты пропустила решение или не объединила числители. Нужно внимательно складывать и упростить дробь.

Как решать:

1. Запиши выражение так, чтобы было видно все числители: $(9c - 5d) - 2d + (d - 7c)$.

2. Сложи числители: $(9c - 5d - 2d + d - 7c) = (9c - 7c) + (-5d - 2d + d) = 2c - 6d$.

3. Запиши дробь: $(2c - 6d) / 8c$.

4. Вынеси общий множитель 2 из числителя и знаменателя: $2(c - 3d) / 8c = (c - 3d) / 4c$.

Аналогичный пример:

Выполните: $(6x - 4y)/10x - (3y)/10x + (2y - 5x)/10x$

Сложим числители: $6x - 4y - 3y + 2y - 5x = (6x - 5x) + (-4y - 3y + 2y) = x - 5y$

Ответ: $(x - 5y)/10x$

Проверим, можно ли сократить — здесь нет.

Новые задания:

- $(8a - 2b)/6a - (3b)/6a + (b - 5a)/6a$
 - $(7m - 4n)/10m - (n)/10m + (3n - 6m)/10m$
-

Задача 3

Условие:

Выполните действие: $5a / b - (4 - 3a) / b + (12 - 5a) / b$

Ответ ученика: — (не дан)

Правильный ответ: $(3a + 8) / b$

В чём ошибка:

Здесь нужно внимательно раскрыть скобки со знаком минус и сложить числители.

Как решать:

1. Запиши числители: $5a - (4 - 3a) + (12 - 5a)$.
2. Раскрой скобки со знаком минус: $5a - 4 + 3a + 12 - 5a$.
3. Сложи похожие члены: $(5a + 3a - 5a) + (-4 + 12) = 3a + 8$.
4. Запиши дробь: $(3a + 8) / b$.

Аналогичный пример:

Выполните: $4x / y - (2 - x) / y + (5 - 3x) / y$

Сложим числители: $4x - 2 + x + 5 - 3x = (4x + x - 3x) + (-2 + 5)$
 $= 2x + 3$

Ответ: $(2x + 3) / y$

Новые задания:

- $3m / n - (5 - 2m) / n + (7 - 4m) / n$
 - $6p / q - (3 - p) / q + (9 - 5p) / q$
-

Желаю тебе успехов, Софья! Не бойся делать ошибки, они помогают учиться. Если что-то непонятно — всегда можешь спросить. Главное — внимательно следить за знаками и правильно складывать числители.

Удачи в выполнении заданий! Ты справишься! 😊