

Индивидуальные домашние задания класса

Домашка для t8

Домашнее задание для t8

Привет! Отлично, что ты стараешься разбирать выражения на множители. Это важный навык, который поможет тебе в дальнейшем решать более сложные задачи. Давай разберём твою ошибку и потренируемся вместе.

Задача 1

Условие: Разложите на множители выражение: $27ax + 45a$

Ответ ученика: 1

Правильный ответ: $9a(3x + 5)$

В чём ошибка:

Ты не выделил общий множитель из двух слагаемых. Вместо этого дал ответ 1, что не соответствует разложению.

Как решать:

1. Найди общий множитель для всех членов выражения.
2. Вынеси этот общий множитель за скобки.
3. Запиши в скобках оставшиеся части слагаемых после деления на общий множитель.

Аналогичный пример:

Разложим на множители выражение $15xy + 25x$:

- Общий множитель: $5x$
- Делим каждое слагаемое на $5x$:
 $15xy / 5x = 3y$
 $25x / 5x = 5$
- Записываем разложение: $5x(3y + 5)$

Новые задания:

- Разложите на множители: $18m + 30n$
- Разложите на множители: $12ab + 20a$

Желаю тебе успехов в решении задач! Помни, что практика — залог отличного результата. В следующий раз всё получится ещё лучше!

Домашка для Андреева Диана Климовна

Молодец! Ошибок нет — так держать 🍉

Домашка для Астраханцев Яков Валерьевич

Домашнее задание для Астраханцева Якова Валерьевича

Привет, Яков! Отлично, что ты стараешься решать задачи с показателями степени. Ошибки – это часть обучения, и мы вместе разберёмся, как их избежать. Главное – понять правило деления степеней с одинаковым основанием, и тогда всё станет проще!

Задача 1

Условие:

Вычислите значение: 3 в 6-й степени, делённое на 3 во 2-й степени.

Ответ введите одним числом.

Ответ ученика: 243

Правильный ответ: 81

В чём ошибка:

Ты неправильно применил правило деления степеней. Вместо вычитания показателей степени, возможно, перепутал или посчитал степень как возведение в степень.

Как решать:

1. При делении степеней с одинаковым основанием нужно вычесть показатели степени: $a^n : a^m = a^{n-m}$.
2. Применяем правило к задаче: $3^6 : 3^2 = 3^{(6-2)} = 3^4$.
3. Вычисляем $3^4 = 3 \times 3 \times 3 \times 3 = 81$.

Аналогичный пример:

Вычислите $5^5 : 5^3$.

Решение: $5^5 : 5^3 = 5^{(5-3)} = 5^2 = 25$.

Новые задания:

- Вычислите $2^7 : 2^4$.
 - Вычислите $10^5 : 10^2$.
-

Желаю тебе успехов в повторении степеней! Уверен, следующий раз ты справишься отлично. Главное – внимательно применять правила, и всё получится!

Если возникнут вопросы — всегда рад помочь!

Домашка для Буренин Никита Станиславович

Домашнее задание для Буренин Никита Станиславович

Привет, Никита! Молодец, что стараешься решать задачи самостоятельно. Ошибки — это часть обучения, и мы вместе их исправим, чтобы ты стал увереннее в алгебре. Давай разберём каждую задачу, поймём ошибки и потренируемся на похожих примерах.

Задача 1

Условие: Упростите выражение: $7a^2b^2 \cdot 3a^1b^1$

Ответ ученика: $21a^3b^3$ (введено не в виде степеней, а с цифрами внизу)

Правильный ответ: $21a^3b^3$

В чём ошибка:

Ты правильно умножил коэффициенты и сложил показатели степеней, но записал ответ без степеней, а с обычными цифрами внизу. В математике важно правильно оформлять степени, чтобы было понятно, что это именно степень.

Как решать:

1. Перемножь числовые коэффициенты: $7 \cdot 3 = 21$.
2. При умножении степеней с одинаковыми основаниями показатели степеней складывай: $a^2 \cdot a^1 = a^{(2+1)} = a^3$, $b^2 \cdot b^1 = b^{(2+1)} = b^3$.
3. Запиши ответ с правильным оформлением степеней: $21a^3b^3$.

Аналогичный пример:

Упростите: $5x^4 \cdot 2x^2$

Решение: $5 \cdot 2 = 10$, $x^{(4+2)} = x^6$, ответ: $10x^6$.

Новые задания:

- Упростите: $4m^3n^2 \cdot 6m^1n^4$
 - Упростите: $9p^5q \cdot 2p^3q^2$
-

Задача 2

Условие: Преобразуйте в многочлен: $(2x + 5)(2x - 5)$

Ответ ученика: $4x$

Правильный ответ: $4x^2 - 25$

В чём ошибка:

Ты перемножил только первые члены: $2x \cdot 2x = 4x^2$, но в ответе записал $4x$, и не учёл остальные слагаемые.

Как решать:

1. Используй формулу разности квадратов: $(A + B)(A - B) = A^2 - B^2$.

2. Здесь $A = 2x$, $B = 5$.

3. Вычисли: $(2x)^2 - 5^2 = 4x^2 - 25$.

Аналогичный пример:

Вычислите: $(3y + 4)(3y - 4)$

Решение: $(3y)^2 - 4^2 = 9y^2 - 16$.

Новые задания:

- Преобразуйте: $(5a + 7)(5a - 7)$

- Преобразуйте: $(x + 6)(x - 6)$

Задача 3

Условие: Разверните по формуле: $(x + 3)^2$

Ответ ученика: $2x \pm 9$

Правильный ответ: $x^2 + 6x + 9$

В чём ошибка:

Ты неправильно применил формулу квадрата суммы, записал некорректное выражение.

Как решать:

1. Формула: $(A + B)^2 = A^2 + 2AB + B^2$.

2. Здесь $A = x$, $B = 3$.

3. Вычисли: $x^2 + 2 \cdot x \cdot 3 + 3^2 = x^2 + 6x + 9$.

Аналогичный пример:

Разверните $(y + 5)^2$

Решение: $y^2 + 2 \cdot y \cdot 5 + 25 = y^2 + 10y + 25$.

Новые задания:

- Разверните: $(x + 7)^2$

- Разверните: $(3a + 2)^2$

Задача 4

Условие: Сократите дробь: $(24x^4y^4) / (12x^1y^1)$

Ответ ученика: $2x^4y^4 / xy$

Правильный ответ: $2x^3y^3$

В чём ошибка:

Ты сократил числитель и знаменатель, но оставил дробь, вместо того чтобы полностью упростить и записать одночлен.

Как решать:

1. Сократи числитель и знаменатель по коэффициентам: $24/12 = 2$.
2. При делении степеней с одинаковыми основаниями вычитай показатели степеней: $x^{(4-1)} = x^3$, $y^{(4-1)} = y^3$.
3. Запиши ответ как одночлен: $2x^3y^3$.

Аналогичный пример:

Сократите: $(18m^5n^3) / (6m^2n)$

Решение: $18/6 = 3$, $m^{(5-2)} = m^3$, $n^{(3-1)} = n^2$, ответ: $3m^3n^2$.

Новые задания:

- Сократите: $(30p^6q^5) / (10p^2q^3)$
 - Сократите: $(16a^3b^4) / (8a^1b^2)$
-

Задача 5

Условие: Найдите значение выражения $4x^2 - 5x$ при $x = 3$

Ответ ученика: 11

Правильный ответ: 21

В чём ошибка:

Возможно, ошибка в вычислениях при подстановке значения.

Как решать:

1. Подставь $x = 3$ в выражение: $4 \cdot (3)^2 - 5 \cdot 3$.
2. Вычисли степени и умножения: $4 \cdot 9 - 15 = 36 - 15 = 21$.

Аналогичный пример:

Вычислите при $x = 2$: $3x^2 + 4x$

Решение: $3 \cdot 4 + 8 = 12 + 8 = 20$.

Новые задания:

- Найдите значение выражения $5x^2 - 2x$ при $x = 4$
 - Найдите значение выражения $2a^2 + 3a$ при $a = 5$
-

Ты отлично справляешься, осталось чуть больше практики! Помни, что ошибки — это просто шаги к успеху. Продолжай учиться с интересом, и скоро все станет легко.

Желаю удачи и интересных открытий в математике!

Домашка для Варя Павлова

Молодец! Ошибок нет — так держать 🍓

Домашка для Васильев Никита Александрович

Молодец! Ошибок нет — так держать 🍉

Домашка для Галошев Захар Сергеевич

Молодец! Ошибок нет — так держать 🎉

Домашка для Гордеева Лилия Романовна

Молодец! Ошибок нет — так держать 🍉

Домашка для Григорьев Олег Владимирович

Домашнее задание для Григорьев Олег Владимирович

Здравствуйте, Олег! Отлично, что вы стараетесь решать задачи самостоятельно. Ошибки — это часть пути к успеху, главное — понять, где именно возникли затруднения, и исправить их. Сегодня мы разберём ваши ошибки и потренируемся на похожих примерах.

Задача 1

Условие: Вычислите значение: $(3^2)^3$

Ответ ученика: 27

Правильный ответ: 729

В чём ошибка:

Вы неправильно вычислили степень степени. Нужно помнить, что $(a^m)^n = a^{(m \times n)}$.

Как решать:

1. Сначала вычисляем внутреннюю степень: $3^2 = 9$
2. Затем возводим результат в степень 3: $9^3 = 9 \times 9 \times 9 = 729$

Аналогичный пример:

Вычислите $(2^3)^4$:

Сначала $2^3 = 8$, затем $8^4 = 8 \times 8 \times 8 \times 8 = 4096$.

Новые задания:

- Вычислите $(4^2)^3$
 - Вычислите $(5^3)^2$
-

Задача 2

Условие: Упростите выражение: $3a^3b^2 \times 2a^1b^1$

Ответ ученика: 5832ab

Правильный ответ: $6a^4b^3$

В чём ошибка:

Вы неправильно перемножили коэффициенты и степени переменных. При умножении одночленов коэффициенты умножаются, а показатели степеней при одинаковых основаниях складываются.

Как решать:

1. Перемножаем числа: $3 \times 2 = 6$
2. Складываем показатели степеней для a : $3 + 1 = 4$
3. Складываем показатели степеней для b : $2 + 1 = 3$
4. Записываем ответ: $6a^4b^3$

Аналогичный пример:

Упростите: $4x^2y^3 \times 5x^1y^2$

$$4 \times 5 = 20$$

$$x: 2 + 1 = 3$$

$$y: 3 + 2 = 5$$

Ответ: $20x^3y^5$

Новые задания:

- Упростите $7m^2n \times 3m^3n^2$

- Упростите $5p^4q \times 2p^2q^3$

Задача 3

Условие: Разложите на множители выражение: $16ax + 24a$

Ответ ученика: $40x$

Правильный ответ: $8a(2x + 3)$

В чём ошибка:

Вы неправильно нашли общий множитель и разложили выражение. Нужно вынести общий множитель за скобки.

Как решать:

1. Найдите общий множитель для чисел 16 и 24 — это 8
2. Найдите общий множитель для переменных — это a
3. Вынесите $8a$ за скобки: $16ax + 24a = 8a(2x) + 8a(3) = 8a(2x + 3)$

Аналогичный пример:

Разложите: $12by + 18b$

Общий множитель: $6b$

Ответ: $6b(2y + 3)$

Новые задания:

- Разложите на множители: $20mx + 30m$

- Разложите на множители: $14py + 21p$

Желаю вам успехов в выполнении заданий! Помните, что регулярная практика — ключ к уверенным знаниям. Если что-то будет непонятно, не стесняйтесь задавать вопросы. Удачи!

Домашка для Григорьева Вера Дмитриевна

Домашнее задание для Григорьева Вера Дмитриевна

Здравствуйтесь, Вера Дмитриевна! Отлично, что вы стараетесь решать задачи самостоятельно. Немного внимания к деталям поможет вам стать ещё увереннее в алгебре. Давайте разберём ошибки и потренируемся вместе!

Задача 1

Условие: Разложите на множители выражение: $12ax + 18a$.

Ответ ученика: $3a(4x+6)$

Правильный ответ: $6a(2x+3)$

В чём ошибка:

Вы выделили общий множитель $3a$, но можно выделить больший общий множитель — $6a$. Это сделает выражение проще и правильнее.

Как решать:

1. Найдите наибольший общий множитель для чисел 12 и 18 (это 6).
2. Найдите общий множитель для букв (в данном случае это a).
3. Вынесите общий множитель за скобки.
4. Внутри скобок запишите частное от деления каждого слагаемого на вынесенный множитель.

Аналогичный пример:

Разложите на множители выражение: $8xy + 12x$

- Наибольший общий множитель чисел 8 и 12 — 4.
- Общий буквенный множитель — x .
- Вынесем $4x$: $4x(2y + 3)$.

Новые задания:

- Разложите на множители выражение: $14ab + 21a$
 - Разложите на множители выражение: $24mx + 36m$
-

Задача 2

Условие: Разверните по формуле: $(x+3)^2$

Ответ ученика: x^2+6x+9

Правильный ответ: x^2+6x+9

В чём ошибка:

Вы правильно раскрыли скобки, но в записи степени используйте правильный формат: x^2 , а не x^2 . В математических текстах степень обычно пишется через символ "^" перед цифрой.

Как решать:

1. Воспользуйтесь формулой квадрата суммы: $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$
2. Подставьте $a = x$, $b = 3$.
3. Получите $x^2 + 2 \cdot x \cdot 3 + 3^2 = x^2 + 6x + 9$.

Аналогичный пример:

Разверните $(y + 5)^2$:

$$- y^2 + 2 \cdot y \cdot 5 + 5^2 = y^2 + 10y + 25.$$

Новые задания:

- Разверните $(x + 7)^2$
- Разверните $(2a + 4)^2$

Желаю вам успехов и терпения! Помните, что каждый шаг — это шаг к уверенным знаниям. Вы справитесь!

Если что-то останется непонятным, всегда можно спросить, я помогу!

Домашка для Данилов Тимур Русланович

Молодец! Ошибок нет — так держать 🍉

Домашка для Жирнова Алиса Павловна

Домашнее задание для Жирнова Алиса Павловна

Здравствуй, Алиса! Отлично, что вы стараетесь работать с одночленами и степенями. Сейчас мы разберём одну важную ошибку, которая поможет вам лучше понимать, как перемножать выражения с одинаковыми буквами и степенями. Уверен, что после этого задания у вас всё получится!

Задача 1

Условие:

Упростите выражение: $4a^2b^3 \cdot 5a^1b^1$.

Ответ введите в виде одночлена.

Ответ ученика:

$4a^2 \cdot 5a^1 + b^3 \cdot b^1$

Правильный ответ:

$20a^3b^4$

В чём ошибка:

Вы вместо умножения степеней с одинаковыми основаниями сложили их через знак сложения, а также перемножили буквы, а не коэффициенты. При умножении одночленов коэффициенты перемножаются, а степени с одинаковыми буквами складываются.

Как решать:

1. Перемножьте числовые коэффициенты: $4 \cdot 5 = 20$.
2. Для перемножения степеней с одинаковой буквой складывайте показатели степени:
 - $a^2 \cdot a^1 = a^{(2+1)} = a^3$
 - $b^3 \cdot b^1 = b^{(3+1)} = b^4$
3. Запишите итоговое выражение: $20a^3b^4$.

Аналогичный пример:

Упростите: $3x^2y \cdot 2x^3y^2$

Решение:

- Коэффициенты: $3 \cdot 2 = 6$
 - $x^2 \cdot x^3 = x^{(2+3)} = x^5$
 - $y^1 \cdot y^2 = y^{(1+2)} = y^3$
- Ответ: $6x^5y^3$

Новые задания:

- Упростите выражение: $7m^3n^2 \cdot 4m^1n^4$

- Упростите выражение: $5p^4q \cdot 3p^2q^3$

Желаю вам успехов в выполнении домашних заданий! Помните, что практика — залог уверенного решения подобных задач. Если что-то будет непонятно, всегда можно спросить!

Домашка для Кузьмин Кирилл Александрович

Молодец! Ошибок нет — так держать 🍉

Домашка для МВасильев

Домашнее задание для МВасильев

Привет! Отлично, что ты стараешься решать выражения с переменными и степенями. Чтобы лучше понять, как правильно умножать одночлены, давай разберём твою ошибку и потренируемся на похожих примерах. Это поможет тебе уверенно справляться с такими задачами в будущем!

Задача 1

Условие:

Упростите выражение: $2a^1b^1 \cdot 3a^1b^2$.

Ответ введите в виде одночлена.

Ответ ученика: 623

Правильный ответ: $6a^2b^3$

В чём ошибка:

Ты, вероятно, просто перемножил числа 2 и 3 и записал ответ как 623, не учитывая переменные и их степени. В таких задачах важно умножать не только коэффициенты, но и переменные, складывая их показатели степени.

Как решать:

1. Умножь коэффициенты: $2 \cdot 3 = 6$

2. При умножении переменных с одинаковой буквой складывай показатели степени:

- $a^1 \cdot a^1 = a^{(1+1)} = a^2$

- $b^1 \cdot b^2 = b^{(1+2)} = b^3$

3. Запиши итог: $6a^2b^3$

Аналогичный пример:

Упростите выражение: $4x^2y \cdot 5x^3y^2$

Решение:

- Коэффициенты: $4 \cdot 5 = 20$

- Переменные x: $x^2 \cdot x^3 = x^{(2+3)} = x^5$

- Переменные y: $y^1 \cdot y^2 = y^3$

Ответ: $20x^5y^3$

Новые задания:

- Упростите: $3m^2n \cdot 7m^3n^2$

- Упростите: $5p^1q^2 \cdot 2p^2q$

Желаю успехов в тренировках! Чем больше практики — тем легче решать! Если что-то непонятно, всегда рад помочь. Ты справишься!

Домашка для Максимкина Юлия Евгеньевна

Домашнее задание для Максимкина Юлия Евгеньевна

Привет, Юлия Евгеньевна! Сегодня мы повторим важное правило степени степени, чтобы в следующий раз задачи такого типа давались легко и уверенно. Ты справишься, главное — внимательно и шаг за шагом!

Задача 1

Условие:

Вычислите значение: $(3^2)^3$.
Ответ введите одним числом.

Ответ ученика: 27

Правильный ответ: 729

В чём ошибка:

Ты посчитал 3^3 вместо $(3^2)^3$, то есть возведённое в степень число 3 вместо 3^2 .

Как решать:

1. Вспомни правило степеней: $(a^m)^n = a^{(m \times n)}$.
2. Применяй это правило: $(3^2)^3 = 3^{(2 \times 3)} = 3^6$.
3. Вычисли 3^6 : $3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 = 729$.

Аналогичный пример:

Вычислим $(2^3)^4$:
 $(2^3)^4 = 2^{(3 \times 4)} = 2^{12} = 4096$.

Новые задания:

- Вычислите $(4^3)^2$.
- Найдите значение $(5^2)^4$.

Если что-то осталось непонятно, всегда можно переспросить или повторить правило — это поможет закрепить знания. Удачи в выполнении заданий, ты на правильном пути!

Домашка для Миронов Никита

Домашнее задание для Миронов Никита

Привет, Никита! Ты уже хорошо справляешься, но в этих заданиях есть небольшие ошибки, которые помогут тебе лучше понять алгебру. Давай разберём каждую задачу, чтобы закрепить материал и избежать похожих ошибок в будущем. Вперёд — к новым знаниям!

Задача 1

Условие: Упростите выражение: $3a^1b^2 \cdot 7a^3b^1$

Ответ ученика: $21a^4d^3$

Правильный ответ: $21a^4b^3$

В чём ошибка:

Вместо переменной b во втором множителе в ответе появилась переменная d , которой не было в исходном выражении. Кроме того, показатели переменной b нужно складывать, а не заменять.

Как решать:

1. Перемножьте числовые коэффициенты: $3 \times 7 = 21$.
2. При умножении степеней с одинаковой буквой показатели складываются: $a^1 \times a^3 = a^4$, $b^2 \times b^1 = b^3$.
3. Запишите одночлен с полученными коэффициентом и степенями: $21a^4b^3$.

Аналогичный пример:

Упростите: $4x^2y \cdot 5x^3y^2$

Решение: $4 \times 5 = 20$; $x^2 \times x^3 = x^5$; $y \times y^2 = y^3$

Ответ: $20x^5y^3$

Новые задания:

- Упростите выражение: $2m^3n^2 \cdot 6m^2n$

- Упростите выражение: $5p^4q \cdot 3p^2q^3$

Задача 2

Условие: Разложите на множители выражение: $15ax + 20a$

Ответ ученика: $5(3x-4a)$

Правильный ответ: $5a(3x + 4)$

В чём ошибка:

Ученику не выделили общий множитель полностью — пропущена переменная a , и знак перед 4 неверный (должен быть плюс, а не минус).

Как решать:

1. Найдите общий множитель в каждом слагаемом: здесь это $5a$.
2. Вынесите $5a$ за скобки: $15ax = 5a \cdot 3x$, $20a = 5a \cdot 4$.
3. Запишите скобки с оставшимися выражениями: $(3x + 4)$.

Аналогичный пример:

Разложите: $12by + 18b$

Общий множитель: $6b$

$12by = 6b \cdot 2y$, $18b = 6b \cdot 3$

Ответ: $6b(2y + 3)$

Новые задания:

- Разложите на множители: $21cx + 14c$
 - Разложите на множители: $24dx + 30d$
-

Задача 3

Условие: Преобразуйте в многочлен: $(4x + 1)(4x - 1)$

Ответ ученика: $16x^2 - 1$

Правильный ответ: $16x^2 - 1$

В чём ошибка:

Ответ ученика верный! Возможно, отметка «X» — ошибка проверки.

Как решать:

1. Используйте формулу разности квадратов: $(A + B)(A - B) = A^2 - B^2$.
2. $A = 4x$, $B = 1$.
3. Посчитайте: $(4x)^2 - 1^2 = 16x^2 - 1$.

Аналогичный пример:

$(3y + 2)(3y - 2) = (3y)^2 - 2^2 = 9y^2 - 4$

Новые задания:

- Преобразуйте: $(5x + 3)(5x - 3)$
 - Преобразуйте: $(2a + 7)(2a - 7)$
-

Задача 4

Условие: Сократите дробь: $(40x^6y^6) / (20x^3y^3)$

Ответ ученика: $2x^3y^3$

Правильный ответ: $2x^3y^3$

В чём ошибка:

В ответе есть лишний знак $^$ перед y^3 , который неправильно оформлен. Также надо помнить, что при сокращении дроби показатели степеней вычитаются, а знак степени ставится один раз.

Как решать:

1. Сократите числитель и знаменатель: $40 / 20 = 2$.
2. При делении степеней с одинаковой буквой показатели вычитаются: $x^6 / x^3 = x^3$, $y^6 / y^3 = y^3$.
3. Запишите ответ: $2x^3y^3$.

Аналогичный пример:

Сократите: $(18a^5b^4) / (6a^2b)$

$18/6 = 3$, $a^5/a^2 = a^3$, $b^4/b = b^3$

Ответ: $3a^3b^3$

Новые задания:

- Сократите дробь: $(50m^4n^5) / (10m^2n^2)$
- Сократите дробь: $(36p^7q^3) / (12p^4q)$

Желаю тебе успехов в выполнении заданий, Никита! Помни, что ошибки — это часть обучения, и с каждым разом ты будешь становиться всё сильнее. Не стесняйся задавать вопросы и практиковаться!

Удачи!

Домашка для Михайлов Иван Александрович

Домашнее задание для Михайлов Иван Александрович

Здравствуйтесь, Иван Александрович! Отлично, что вы работаете над задачами и стараетесь решать самостоятельно. Сегодня мы разберём ошибки, чтобы закрепить важные правила и сделать ваши решения ещё точнее. Вперёд к новым знаниям!

Задача 1

Условие: Вычислите значение: $(3^2)^3$.

Ответ ученика: 726

Правильный ответ: 729

В чём ошибка:

Вы допустили небольшую ошибку в вычислении степени степени. Нужно сначала возвести 3 в степень 2, а потом полученный результат — в степень 3.

Как решать:

1. Вычислите $3^2 = 9$.
2. Возведите полученное число в третью степень: $9^3 = 9 \times 9 \times 9 = 729$.

Аналогичный пример:

Вычислите $(2^2)^3$:

- Сначала $2^2 = 4$
- Затем $4^3 = 4 \times 4 \times 4 = 64$

Новые задания:

- Вычислите $(4^3)^2$
- Вычислите $(5^2)^4$

Задача 2

Условие: Упростите выражение: $3a^1b^2 \times 7a^3b^1$.

Ответ ученика: $21a^4b^3$

Правильный ответ: $21a^4b^3$

В чём ошибка:

В ответе отсутствует переменная b с правильной степенью, а степени записаны некорректно.

Как решать:

1. Перемножьте числовые коэффициенты: $3 \times 7 = 21$.
2. Сложите показатели степеней для одинаковых переменных:
 - $a^1 \times a^3 = a^{(1+3)} = a^4$
 - $b^2 \times b^1 = b^{(2+1)} = b^3$
3. Запишите результат в виде одного одночлена: $21a^4b^3$.

Аналогичный пример:

Упростите $5x^2y \times 2x^3y^4$:

- Числовая часть: $5 \times 2 = 10$
- x : $2 + 3 = 5 \rightarrow x^5$
- y : $1 + 4 = 5 \rightarrow y^5$

Ответ: $10x^5y^5$

Новые задания:

- Упростите $4m^2n \times 6m^3n^4$
- Упростите $2p^5q \times 3p^2q^3$

Вы отлично справляетесь, главное — внимательно работать с показателями степеней и последовательностью действий.
Продолжайте в том же духе, и успех обязательно будет с вами!

Удачи в учёбе!

Домашка для Павлова Виктория С.

Молодец! Ошибок нет — так держать 🍓

Домашка для Петрова Мария Павловна

Молодец! Ошибок нет — так держать 🎉

Домашка для Пчелкина Ярослава Денисовна

Домашнее задание для Пчелкина Ярослава Денисовна

Привет, Ярослав! Отлично, что ты стараешься решать задачи с переменными и степенями. Сегодня мы разберём твою ошибку и закрепим умение правильно умножать одночлены с одинаковыми основаниями. Ты обязательно справишься!

Задача 1

Условие:

Упростите выражение: $6a^1b^1 * 3a^3b^2$.

Ответ введите в виде одночлена.

Ответ ученика: $18a b^3$

Правильный ответ: $18a^4b^3$

В чём ошибка:

Ты правильно умножил коэффициенты ($6 * 3 = 18$), но неправильно сложил показатели степеней при умножении переменных. Вместо a^4 написал a^1 .

Как решать:

1. Умножаем числовые коэффициенты: $6 * 3 = 18$.
2. При умножении степеней с одинаковым основанием показатели складываем:
 - $a^1 * a^3 = a^{(1+3)} = a^4$
 - $b^1 * b^2 = b^{(1+2)} = b^3$
3. Записываем ответ: $18a^4b^3$.

Аналогичный пример:

Упростите: $4x^2y * 5x^3y^2$

- $4 * 5 = 20$

- $x^2 * x^3 = x^5$

- $y^1 * y^2 = y^3$

Ответ: $20x^5y^3$.

Новые задания:

- Упростите: $7m^2n * 2m^4n^3$

- Упростите: $5p^3q^2 * 6p^2q^4$

Желаю тебе удачи, Ярослав! Помни, что практика — лучший способ стать сильнее в математике. Ты на правильном пути!

Домашка для Семенов Михаил Евгеньевич

Домашнее задание для Семенов Михаил Евгеньевич

Привет, Михаил! Отлично, что ты стараешься решать задания самостоятельно. Ошибки — это часть обучения, они помогают понять, где нужно подтянуть знания. Сегодня мы разберём каждую из твоих ошибок, чтобы закрепить правильные подходы и сделать математику ещё понятнее и интереснее. Вперёд!

Задача 1

Условие: Упростите выражение: $3a^2b^1 \cdot 4a^1b^1$

Ответ ученика: $12a^3b^2$

Правильный ответ: $12a^3b^2$

В чём ошибка:

Ты правильно вычислил числовой коэффициент и степени переменных, но не оформил ответ в правильном формате с показателями степени.

Как решать:

1. Перемножь числовые коэффициенты: $3 \cdot 4 = 12$.
2. При умножении одноимённых переменных степени складываются: $a^2 \cdot a^1 = a^{(2+1)} = a^3$, $b^1 \cdot b^1 = b^{(1+1)} = b^2$.
3. Запиши ответ, используя показатель степени (не писать "a3", а "a^3").

Аналогичный пример:

Упростите: $5x^2y \cdot 2x^3y^2$

Решение: $5 \cdot 2 = 10$, $x^{(2+3)} = x^5$, $y^{(1+2)} = y^3$

Ответ: $10x^5y^3$

Новые задания:

- Упростите выражение: $6m^4n \cdot 3m^2n^3$
 - Упростите выражение: $2p^5q^2 \cdot 7p^1q^4$
-

Задача 2

Условие: Разложите на множители выражение: $14ax + 21a$

Ответ ученика: $7(2ax+3)$

Правильный ответ: $7a(2x+3)$

В чём ошибка:

Ты вынес общий множитель 7, но забыл вынести переменную a , которая есть в обоих слагаемых.

Как решать:

1. Определи общий множитель чисел: 14 и 21 — это 7.
2. Найди общие переменные: в обоих слагаемых есть a .
3. Вынеси общий множитель $7a$ за скобки: $7a(2x + 3)$.

Аналогичный пример:

Разложите: $18by + 12b$

Общий множитель: $6b$

Ответ: $6b(3y + 2)$

Новые задания:

- Разложите на множители: $20cx + 15c$
 - Разложите на множители: $25mz + 10m$
-

Задача 3

Условие: Преобразуйте в многочлен: $(3x + 2)(3x - 2)$

Ответ ученика: $9x^2 + 4$

Правильный ответ: $9x^2 - 4$

В чём ошибка:

Ты перепутал знак при умножении. Это формула разности квадратов, где произведение равно разности квадратов: $(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$.

Как решать:

1. Квадрат первого: $(3x)^2 = 9x^2$.
2. Квадрат второго: $2^2 = 4$.
3. Разность квадратов: $9x^2 - 4$.

Аналогичный пример:

$(5y + 3)(5y - 3) = 25y^2 - 9$

Новые задания:

- Вычислите: $(4x + 5)(4x - 5)$
 - Вычислите: $(7m + 1)(7m - 1)$
-

Задача 4

Условие: Разверните по формуле: $(x + 5)^2$

Ответ ученика: $x^2 + 10x + 25$

Правильный ответ: $x^2 + 10x + 25$

В чём ошибка:

Ты не оформил степень правильно и добавил знак умножения, которого не требуется писать.

Как решать:

1. Запомни формулу квадрата суммы: $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$.
2. Подставь: $a = x$, $b = 5$.
3. Получится: $x^2 + 2 \cdot x \cdot 5 + 25 = x^2 + 10x + 25$.
4. Запиши с показателями степени и без знаков умножения.

Аналогичный пример:

$$(2y + 3)^2 = 4y^2 + 12y + 9$$

Новые задания:

- Разверните: $(x + 7)^2$
 - Разверните: $(3m + 4)^2$
-

Задача 5

Условие: Сократите дробь: $54x^5y^5 / 27x^2y^2$

Ответ ученика: $2x^3y^3$

Правильный ответ: $2x^3y^3$

В чём ошибка:

Правильно сократил числитель и знаменатель, но не оформил степени корректно.

Как решать:

1. Сократи числовую часть: $54 / 27 = 2$.
2. При делении степеней с одинаковыми основаниями вычти показатели: $x^{(5-2)} = x^3$, $y^{(5-2)} = y^3$.
3. Запиши результат с показателями степени.

Аналогичный пример:

Сократите: $36a^7b^4 / 12a^3b^2$

Ответ: $3a^4b^2$

Новые задания:

- Сократите дробь: $45m^6n^5 / 15m^2n^3$
 - Сократите дробь: $60p^8q^7 / 20p^3q^4$
-

Ты большой молодец за то, что не сдаёшься и продолжаешь учиться! Помни, что правильное оформление ответа — это важная

часть математики, которая помогает избежать недопониманий.
Продолжай в том же духе, и у тебя всё обязательно получится!

Удачи и вдохновения!

Домашка для Старшова Эллина Евгеньевна

Домашнее задание для Старшова Эллина Евгеньевна

Привет, Эллина! Ты уже продвигаешься в изучении алгебры, и ошибки — это не повод расстраиваться, а возможность стать лучше. Давай разберём каждую задачу, чтобы понять, где возникли трудности, и закрепим материал новыми упражнениями. Ты обязательно справишься!

Задача 1

Условие: Упростите выражение: $2a^1b^1 \cdot 3a^1b^2$

Ответ ученика: $6a^1b^2$

Правильный ответ: $6a^2b^3$

В чём ошибка:

Ты не сложила показатели степеней при умножении одинаковых переменных.

Как решать:

1. При умножении одночленов с одинаковыми буквами показатели степеней складываются.
2. Перемножь числовые коэффициенты: $2 \cdot 3 = 6$.
3. Для переменных a : $1 + 1 = 2$, для b : $1 + 2 = 3$.

Аналогичный пример:

Упростите: $4x^2y \cdot 5x^3y^2$

Решение: $4 \cdot 5 = 20$, $x^2 + x^3 = x^5$, $y^1 + y^2 = y^3$

Ответ: $20x^5y^3$

Новые задания:

- Упростите: $3m^2n \cdot 4m^3n^2$

- Упростите: $5p^4q^2 \cdot 2p^3q$

Задача 2

Условие: Разложите на множители выражение: $20ax + 30a$

Ответ ученика: $50ax^2$

Правильный ответ: $10a(2x + 3)$

В чём ошибка:

Ты неправильно выполнила разложение на множители и вместо этого перемножила или увеличила степень переменных.

Как решать:

1. Найди общий множитель чисел 20 и 30 — это 10.
2. Найди общий множитель букв — в обоих слагаемых есть "а".
3. Вынеси общий множитель 10а за скобки.
4. Внутри скобок оставь то, что осталось после деления каждого слагаемого на 10а: 2х и 3.

Аналогичный пример:

Разложите: $15xy + 25x$

Общий множитель: $5x$

Ответ: $5x(3y + 5)$

Новые задания:

- Разложите: $18bc + 24b$

- Разложите: $14mn + 21m$

Задача 3

Условие: Преобразуйте в многочлен: $(5x + 2)(5x - 2)$

Ответ ученика: $7x \times 3x$

Правильный ответ: $25x^2 - 4$

В чём ошибка:

Ты не применил формулу разности квадратов, а написал непонятное выражение.

Как решать:

1. Используй формулу: $(A + B)(A - B) = A^2 - B^2$.
2. $A = 5x$, $B = 2$.
3. Вычисли: $(5x)^2 - 2^2 = 25x^2 - 4$.

Аналогичный пример:

$(3y + 4)(3y - 4) = 9y^2 - 16$

Новые задания:

- Вычислите: $(7x + 3)(7x - 3)$

- Вычислите: $(2a + 5)(2a - 5)$

Задача 4

Условие: Разверните по формуле: $(x + 7)^2$

Ответ ученика: $2x + 49$

Правильный ответ: $x^2 + 14x + 49$

В чём ошибка:

Ты неправильно применил формулу квадрата суммы, пропустила квадрат первого слагаемого и удвоенный произведение.

Как решать:

1. Применяй формулу: $(A + B)^2 = A^2 + 2AB + B^2$.

2. $A = x$, $B = 7$.

3. Посчитай: $x^2 + 2 \cdot x \cdot 7 + 7^2 = x^2 + 14x + 49$.

Аналогичный пример:

$$(3y + 4)^2 = 9y^2 + 24y + 16$$

Новые задания:

- Разверните: $(x + 5)^2$

- Разверните: $(2a + 3)^2$

Задача 5

Условие: Сократите дробь: $40x^6y^6 / 20x^3y^3$

Ответ ученика: $2x^2y^2$

Правильный ответ: $2x^3y^3$

В чём ошибка:

Ты неправильно вычла показатели степеней при сокращении.

Как решать:

1. Раздели числитель на знаменатель: $40/20 = 2$.

2. При делении степеней с одинаковыми основаниями вычти показатели: $x^6 / x^3 = x^3$, $y^6 / y^3 = y^3$.

3. Запиши результат: $2x^3y^3$.

Аналогичный пример:

$$\text{Сократите: } 30a^5b^4 / 15a^2b^3 = 2a^3b^1 = 2a^3b$$

Новые задания:

- Сократите: $50m^7n^5 / 10m^4n^2$

- Сократите: $18p^6q^4 / 6p^2q^3$

Задача 6

Условие: Найдите значение выражения $4x^2 - 5x$ при $x = 3$

Ответ ученика: Я не понимаю

Правильный ответ: 21

В чём ошибка:

Ты не подставила значение x и не выполнила вычисления.

Как решать:

1. Подставь $x = 3$ в выражение: $4 \cdot (3)^2 - 5 \cdot 3$.

2. Вычисли степень: $3^2 = 9$.
3. Посчитай: $4 \cdot 9 = 36$ и $5 \cdot 3 = 15$.
4. Найди разность: $36 - 15 = 21$.

Аналогичный пример:

Вычислите при $x=2$: $3x^2 - 4x = 3 \cdot 4 - 8 = 12 - 8 = 4$

Новые задания:

- Найдите значение выражения $2x^2 + 3x$ при $x = 4$
 - Найдите значение выражения $5a^2 - 2a$ при $a = 5$
-

Желаю тебе успехов и уверенности! Помни, что каждый шаг — это шаг к отличным знаниям. Повторяй, практикуйся и всё обязательно получится!

Если что-то остаётся непонятным, не стесняйся задавать вопросы — я всегда рядом, чтобы помочь.

Удачи! Ты молодец!

Домашка для Степанов Евгений Александрович

Молодец! Ошибок нет — так держать 🍷

Домашка для Терентьева Ника Львович

Домашнее задание для Терентьева Ника Львович

Привет, Ник! Отлично, что ты стараешься решать задачи по алгебре. Важно понять свои ошибки, чтобы стать ещё лучше. Сейчас разберём каждую задачу, объясним, где была ошибка, и потренируемся на похожих примерах. Уверен, у тебя всё получится!

Задача 1

Условие: Вычислите значение: 5 в степени 7 , делённое на 5 в степени 2 .

Ответ ученика: 78125

Правильный ответ: 3125

В чём ошибка:

Ты посчитал 5 в степени 7 , но забыл, что при делении степеней с одинаковым основанием нужно вычитать показатели.

Как решать:

1. Запомни правило: при делении степеней с одинаковым основанием показатели степеней вычитаются.
2. Вычисли $5^{(7-2)} = 5^5$.
3. Найди значение $5^5 = 3125$.

Аналогичный пример:

Вычислить: $3^6 : 3^2$

Решение: $3^{(6-2)} = 3^4 = 81$.

Новые задания:

- Вычислите $2^8 : 2^3$
 - Вычислите $7^5 : 7^2$
-

Задача 2

Условие: Упростите выражение: $5a^2b \times 2ab^2$

Ответ ученика: $10a^4b^2$

Правильный ответ: $10a^3b^3$

В чём ошибка:

При умножении одночленов степени переменных складываются, а ты сложил показатели неправильно.

Как решать:

1. Перемножь числа: $5 \times 2 = 10$.
2. Для переменных a : $a^2 \times a^1 = a^{(2+1)} = a^3$.
3. Для переменных b : $b^1 \times b^2 = b^{(1+2)} = b^3$.
4. Запиши ответ: $10a^3b^3$.

Аналогичный пример:

Упростите: $3x^2y \times 4xy^3$

Решение: $3 \times 4 = 12$; $x^{(2+1)} = x^3$; $y^{(1+3)} = y^4 \rightarrow 12x^3y^4$.

Новые задания:

- Упростите: $7m^3n \times 3m^2n^2$
 - Упростите: $4p^5q \times 5p^3q^4$
-

Задача 3

Условие: Разложите на множители: $24ax + 36a$

Ответ ученика: $62a^2x$

Правильный ответ: $12a(2x + 3)$

В чём ошибка:

Ты не вынес общий множитель правильно и посчитал сумму чисел вместо нахождения общего делителя.

Как решать:

1. Найди общий множитель для чисел 24 и 36 — это 12.
2. Определи общий множитель для переменных: у обоих слагаемых есть a .
3. Вынеси $12a$ за скобки: $12a(2x + 3)$.

Аналогичный пример:

Разложите: $18xy + 27x$

Решение: общий множитель $9x$, значит $9x(2y + 3)$.

Новые задания:

- Разложите на множители: $40mn + 60m$
 - Разложите на множители: $15pq + 20p$
-

Задача 4

Условие: Преобразуйте в многочлен: $(2x + 3)(2x - 3)$

Ответ ученика: $2x^2 - 3$

Правильный ответ: $4x^2 - 9$

В чём ошибка:

Ты перепутал формулу разности квадратов и не перемножил правильно коэффициенты.

Как решать:

1. Помни формулу: $(A + B)(A - B) = A^2 - B^2$.

2. Здесь $A = 2x$, $B = 3$.

3. Вычисли: $(2x)^2 - 3^2 = 4x^2 - 9$.

Аналогичный пример:

Вычислите $(5y + 4)(5y - 4)$

Решение: $(5y)^2 - 4^2 = 25y^2 - 16$.

Новые задания:

- Преобразуйте: $(3x + 7)(3x - 7)$

- Преобразуйте: $(4a + 5)(4a - 5)$

Задача 5

Условие: Разверните по формуле: $(x + 6)^2$

Ответ ученика: $x^2 + 6^2$

Правильный ответ: $x^2 + 12x + 36$

В чём ошибка:

Ты пропустил средний член формулы квадрата суммы.

Как решать:

1. Помни формулу: $(A + B)^2 = A^2 + 2AB + B^2$.

2. Здесь $A = x$, $B = 6$.

3. Вычисли: $x^2 + 2 \cdot x \cdot 6 + 6^2 = x^2 + 12x + 36$.

Аналогичный пример:

Разверните $(y + 4)^2$

Решение: $y^2 + 2 \cdot y \cdot 4 + 16 = y^2 + 8y + 16$.

Новые задания:

- Разверните $(a + 5)^2$

- Разверните $(2x + 3)^2$

Желаю тебе успехов, Ник! Помни, что ошибки — это возможность учиться и расти. Продолжай тренироваться, и математика станет твоим сильным предметом!

Если что-то останется непонятным — всегда спрашивай! Ты молодец!

Домашка для Шапошников Андрей Александрович

Молодец! Ошибок нет — так держать 🍷

Домашка для Шумилов Николай Дмитриевич

Домашнее задание для Шумилов Николай Дмитриевич

Привет, Николай! Отлично, что ты стараешься решать задачи самостоятельно. Ошибки — это часть пути к успеху, давай разберём их вместе и закрепим материал. Уверен, у тебя всё получится!

Задача 1

Условие:

Вычислите значение: 3 в степени 2, умножить на 3 в степени 4.

Ответ ученика: 3125

Правильный ответ: 729

В чём ошибка:

Ты перепутал правила возведения в степень при умножении с другим примером (возможно, с 5 в степени 5). Важно помнить, что при умножении степеней с одинаковым основанием степени складываются.

Как решать:

1. При умножении степеней с одинаковым основанием складывай показатели степени: $3^2 * 3^4 = 3^{(2+4)}$
2. Вычисли $3^6 = 3 * 3 * 3 * 3 * 3 * 3 = 729$

Аналогичный пример:

Вычисли $2^3 * 2^2$:

$2^3 = 8$, $2^2 = 4$, а $2^3 * 2^2 = 2^{(3+2)} = 2^5 = 32$.

Новые задания:

- Вычисли $5^3 * 5^2$
- Вычисли $7^4 * 7^1$

Задача 2

Условие:

Найдите значение выражения $4x^2 - 5x$ при $x = 2$.

Ответ ученика: К

Правильный ответ: 6

В чём ошибка:

Ты не подставил значение переменной и не выполнил вычисления. Возможно, ответ не был числом или была просто опечатка.

Как решать:

1. Подставь $x = 2$ в выражение: $4(2)^2 - 5(2)$

2. Вычисли степень: $2^2 = 4$

3. Подставь и умножь: $4 \cdot 4 - 5 \cdot 2 = 16 - 10$

4. Вычисли разность: $16 - 10 = 6$

Аналогичный пример:

Вычисли $3x^2 - 2x$ при $x = 3$:

$3(3)^2 - 2 \cdot 3 = 3 \cdot 9 - 6 = 27 - 6 = 21$

Новые задания:

- Найди значение выражения $5x^2 - 3x$ при $x = 1$

- Найди значение выражения $2x^2 + 4x$ при $x = 3$

Продолжай в том же духе, и всё будет получаться всё лучше и лучше! Главное — не бояться ошибаться и всегда проверять свои вычисления. Желаю удачи и новых побед в математике!

Домашка для Яковлева Софья Константиновна

Домашнее задание для Яковлевой Софьи Константиновны

Здравствуй, Софья! Молодец, что стараешься и решаешь задачи самостоятельно. Немного потренировавшись, ты быстро исправишь ошибки и станешь ещё увереннее в математике. Давай разберём, где возникли сложности, и потренируемся вместе.

Задача 1

Условие: Вычислите значение: 3 в степени 2, умноженное на 3 в степени 4.

Ответ ученика: 243

Правильный ответ: 729

В чём ошибка:

Ты перемножила числа 3^2 и 3^4 как обычные числа ($9 * 27 = 243$), но при умножении степеней с одинаковым основанием степени нужно складывать.

Как решать:

1. Вспомни правило: $a^n * a^m = a^{n+m}$
2. Сложи показатели степени: $2 + 4 = 6$
3. Вычисли $3^6 = 729$

Аналогичный пример:

Вычисли $2^3 * 2^4$:

$$2^3 * 2^4 = 2^{(3+4)} = 2^7 = 128$$

Новые задания:

- Вычислите $5^2 * 5^3$
 - Вычислите $4^5 * 4^2$
-

Задача 2

Условие: Вычислите значение: (3 в степени 2) в степени 3.

Ответ ученика: 279

Правильный ответ: 729

В чём ошибка:

Ошибка в возведении степени в степень. Нужно умножать показатели степеней, а не вычислять значение внутри и потом возводить.

Как решать:

1. Вспомни правило: $(a^n)^m = a^{n*m}$
2. Перемножь показатели: $2 * 3 = 6$
3. Вычисли $3^6 = 729$

Аналогичный пример:

$$(2^3)^2 = 2^{(3*2)} = 2^6 = 64$$

Новые задания:

- Вычислите $(4^2)^3$
 - Вычислите $(5^3)^2$
-

Задача 3

Условие: Упростите выражение: $3a^1b^2 * 7a^3b^1$

Ответ ученика: $27a^4b^3$

Правильный ответ: $21a^4b^3$

В чём ошибка:

Ты перемножила коэффициенты 3 и 7 неправильно (получилось 27 вместо 21).

Как решать:

1. Перемножь числовые коэффициенты: $3 * 7 = 21$
2. При умножении степеней с одинаковыми буквами складывай показатели: $a^{(1+3)} = a^4$, $b^{(2+1)} = b^3$
3. Запиши полный ответ: $21a^4b^3$

Аналогичный пример:

$$\text{Упростите } 2x^2 * 5x^3 = 10x^{(2+3)} = 10x^5$$

Новые задания:

- Упростите $4m^2n * 3m^4n^3$
 - Упростите $5p^3q * 6p^2q^4$
-

Задача 4

Условие: Разложите на множители выражение: $15ax + 20a$

Ответ ученика: $5x(3a + 4a)$

Правильный ответ: $5a(3x + 4)$

В чём ошибка:

Ты вынесла общий множитель только частично и неправильно

переставила части выражения. Нужно вынести общий множитель из всех слагаемых.

Как решать:

1. Найди общий множитель: $15ax$ и $20a$ имеют общий множитель $5a$
2. Раздели каждое слагаемое на $5a$:
 $15ax / 5a = 3x$
 $20a / 5a = 4$
3. Запиши в виде произведения: $5a(3x + 4)$

Аналогичный пример:

Разложите $12my + 18m$:

Общий множитель $6m$

$$12my / 6m = 2y$$

$$18m / 6m = 3$$

Ответ: $6m(2y + 3)$

Новые задания:

- Разложите на множители: $10bx + 15b$
- Разложите на множители: $8cy + 12c$

Желаю тебе успехов в решении этих заданий! Помни, что ошибки — это часть пути к знаниям, главное — учиться на них. Ты обязательно справишься!

Если что-то будет непонятно — всегда рада помочь. Удачи!