

Индивидуальные домашние задания класса

Домашка для t8

Домашнее задание для t8

Привет! Ты проделал большую работу, но в некоторых заданиях были ошибки, которые мы сейчас разберём. Главное — понять, где возникли трудности, и потренироваться на похожих примерах. Ты обязательно справишься!

Задача 1

Условие: Решите уравнение: $p + y^2 = q$

Ответ ученика: неизвестно

Правильный ответ:

Преобразуем уравнение: $y^2 = q - p$.

Если $q - p < 0$, корней нет. Если $q - p = 0$, корень один — 0.

Если $q - p > 0$, два корня: $-\sqrt{q - p}$; $\sqrt{q - p}$, записанные в порядке возрастания через точку с запятой.

В чём ошибка:

Ты не определил, когда корней нет, а когда есть, и не записал ответ в нужном формате.

Как решать:

1. Выразить $y^2 = q - p$.
2. Проверить знак выражения $q - p$.
3. Если отрицательно — написать «корней нет».
4. Если неотрицательно — найти корни и записать их в порядке возрастания через точку с запятой.

Аналогичный пример:

Решим уравнение: $3 + x^2 = 7$

$x^2 = 7 - 3 = 4$

Корни: -2 ; 2

Новые задания:

- Решите уравнение: $5 + x^2 = 9$

- Решите уравнение: $7 + y^2 = 4$

Задача 2

Условие: Решите уравнение: $r + c^2 = s$

Ответ ученика: неизвестно

Правильный ответ:

Перепишем: $c^2 = s - r$.

Если $s - r < 0$, корней нет. Если $s - r \geq 0$, корни: $-\sqrt{s - r}$; $\sqrt{s - r}$.

В чём ошибка:

Не проверил знак подкоренного выражения и не выписал корни.

Как решать:

1. Выразить $c^2 = s - r$
2. Проверить знак $s - r$
3. Если отрицательно — «корней нет»
4. Иначе — найти корни и записать через точку с запятой в порядке возрастания

Аналогичный пример:

Решим: $2 + z^2 = 5$

$$z^2 = 3$$

Корни: $-\sqrt{3}$; $\sqrt{3}$ (примерно $-1,732$; $1,732$)

Новые задания:

- Решите уравнение: $4 + t^2 = 10$
 - Решите уравнение: $6 + m^2 = 2$
-

Задача 3

Условие: Вычислите: $(\sqrt{a})^2$

Ответ ученика: неизвестно

Правильный ответ:

$(\sqrt{a})^2 = a$, если $a \geq 0$.

В чём ошибка:

Ты не учёл, что возведение квадратного корня в квадрат возвращает исходное число (если оно неотрицательное).

Как решать:

1. Понять, что квадрат квадратного корня равен подкоренному числу.
2. Убедиться, что $a \geq 0$.

Аналогичный пример:

Вычислить $(\sqrt{9})^2 = 9$

Новые задания:

- Вычислите $(\sqrt{16})^2$
 - Вычислите $(\sqrt{25})^2$
-

Задача 4

Условие: Решите уравнение: $x^3 - a x = 0$

Ответ ученика: неизвестно

Правильный ответ:

Распишем: $x(x^2 - a) = 0$

Корни: $x = 0$; $x = -\sqrt{a}$; $x = \sqrt{a}$ (если $a \geq 0$).

Если $a < 0$, то корень $x = 0$ единственный.

В чём ошибка:

Не применил разложение на множители и не учёл условия для корней.

Как решать:

1. Вынести x за скобки.
2. Решить $x = 0$.
3. Решить $x^2 - a = 0$, найти корни.
4. Записать все корни в порядке возрастания через точку с запятой.

Аналогичный пример:

Решим: $x^3 - 4x = 0$

$x(x^2 - 4) = 0$

Корни: -2 ; 0 ; 2

Новые задания:

- Решите уравнение: $x^3 - 9x = 0$

- Решите уравнение: $x^3 - 0x = 0$

Задача 5

Условие: Решите уравнение: $k x^2 = m$, с условием проверять знак подкоренного выражения

Ответ ученика: неизвестно

Правильный ответ:

$x^2 = m/k$ (если $k \neq 0$).

Если $m/k < 0$, корней нет. Иначе корни: $-\sqrt{(m/k)}$; $\sqrt{(m/k)}$.

В чём ошибка:

Не разделил уравнение на коэффициент, не проверил знак и не записал корни.

Как решать:

1. Выразить $x^2 = m/k$
2. Проверить знак m/k
3. Если отрицательно — «корней нет»
4. Иначе найти корни и записать через точку с запятой.

Аналогичный пример:

Решим: $2x^2 = 8$

$$x^2 = 4$$

Корни: -2 ; 2

Новые задания:

- Решите уравнение: $3x^2 = 12$

- Решите уравнение: $-4x^2 = 5$

Итоговая мотивация

Ты молодец, что не боишься ошибок — это лучший способ учиться! Разберись с этими заданиями, потренируйся на новых примерах, и у тебя всё обязательно получится. Если что-то непонятно — всегда спрашивай, я помогу!

Удачи и вдохновения!

Домашка для Андреева Диана Климовна

Домашнее задание для Андреева Диана Климовна

Здравствуйте, Диана!

Отлично, что вы стараетесь решать разные уравнения и вычислять выражения. Немного внимания к деталям и порядок записей помогут вам стать ещё увереннее в математике. Давайте разберём ошибки и закрепим знания на новых примерах!

Задача 1

Условие:

Решите уравнение: $-4x^2 = 1$.

Если подкоренное выражение отрицательное, напишите «корнейнет».

Ответ ученика: нет корней

Правильный ответ: корнейнет

В чём ошибка:

Вы написали «нет корней» с пробелом, а нужно было записать слитно — «корнейнет». Это очень важно для правильной записи ответа по условию задачи.

Как решать:

1. Перенесите всё в одну часть уравнения: $-4x^2 = 1$.
2. Разделите обе части на -4 : $x^2 = -1/4$.
3. Поскольку x^2 не может быть отрицательным числом в действительных числах, решений нет.
4. По условию нужно записать «корнейнет» слитно.

Аналогичный пример:

Решите уравнение: $3x^2 = -9$.

Решение: $x^2 = -3$ (делим обе части на 3). Поскольку x^2 отрицательно, ответ: корнейнет.

Новые задания:

- Решите уравнение: $5x^2 = -20$.
 - Решите уравнение: $-2x^2 = 8$.
-

Задача 2

Условие:

Решите уравнение: $x^3 - 16x = 0$.

Ответ запишите в порядке возрастания через точку с запятой.

Ответ ученика: -4;4

Правильный ответ: -4;0;4

В чём ошибка:

Вы забыли указать корень $x = 0$. В таких уравнениях важно учитывать все корни, включая нулевые.

Как решать:

1. Вынесите x за скобку: $x(x^2 - 16) = 0$.
2. Приравняйте каждую часть к нулю: $x = 0$ и $x^2 - 16 = 0$.
3. Решите $x^2 - 16 = 0$: $x = \pm 4$.
4. Запишите все корни в порядке возрастания через точку с запятой: -4;0;4.

Аналогичный пример:

Решите уравнение: $x^3 - 9x = 0$.

Решение: $x(x^2 - 9) = 0 \rightarrow x=0, x=\pm 3 \rightarrow$ ответ: -3;0;3.

Новые задания:

- Решите уравнение: $x^3 - 25x = 0$.
 - Решите уравнение: $x^3 - 4x = 0$.
-

Задача 3

Условие:

Вычислите: $(-5\sqrt{2})^2$.

Ответ ученика: -125

Правильный ответ: 50

В чём ошибка:

При возведении в квадрат отрицательного числа результат всегда положительный. Также нужно правильно возвести в квадрат коэффициенты и корни.

Как решать:

1. $(-5\sqrt{2})^2 = (-5)^2 \times (\sqrt{2})^2$.
2. $(-5)^2 = 25$.
3. $(\sqrt{2})^2 = 2$.
4. Умножаем $25 \times 2 = 50$.

Аналогичный пример:

Вычислите: $(-3\sqrt{5})^2$.

Решение: $(-3)^2 \times (\sqrt{5})^2 = 9 \times 5 = 45$.

Новые задания:

- Вычислите: $(-4\sqrt{3})^2$.
 - Вычислите: $(-7\sqrt{6})^2$.
-

Желаю вам успехов и уверенности в решении задач! Не бойтесь делать ошибки — они помогают учиться и становиться лучше. Продолжайте в том же духе!

Если что-то будет непонятно, всегда обращайтесь за помощью. Удачи!

Домашка для Арланов Николай

Домашнее задание для Арланов Николай

Привет, Николай! Ты уже здорово продвигаешься в решении уравнений и вычислениях с корнями. Ошибки — это часть пути к успеху, важно их понять и научиться исправлять. Давай вместе разберём твои ошибки, чтобы дальше было ещё легче и интереснее решать задачи!

Задача 1

Условие:

Решите уравнение: $48 + y^2 = 60$.

Если корней нет, напишите «корней нет». Если есть — запишите оба корня в порядке возрастания через точку с запятой.

Ответ ученика:

Корней нет

Правильный ответ:

$-\sqrt{12}; \sqrt{12}$

В чём ошибка:

Ты пропустил, что уравнение можно решить, вычтя 48 и найдя корень из положительного числа. Корней действительно два.

Как решать:

1. Вычти 48 из обеих частей уравнения: $y^2 = 60 - 48 = 12$.

2. Найди квадратные корни: $y = \pm\sqrt{12}$.

3. Запиши корни в порядке возрастания: $-\sqrt{12}; \sqrt{12}$.

Аналогичный пример:

Реши уравнение: $25 + x^2 = 34$

$x^2 = 34 - 25 = 9$

$x = \pm 3$

Ответ: $-3; 3$

Новые задания:

- Решите уравнение: $32 + z^2 = 50$

- Решите уравнение: $15 + t^2 = 39$

Задача 2

Условие:

Решите уравнение: $5 - b^2 = -4$.

Если подкоренное выражение отрицательное, напишите «корней нет». Если корни есть — запишите оба в порядке возрастания через точку с запятой.

Ответ ученика:

-1;1

Правильный ответ:

-3; 3

В чём ошибка:

Ты неправильно решил уравнение, перепутав знаки и не вычтя правильно.

Как решать:

1. Переноси -4 в левую часть: $5 - b^2 = -4 \rightarrow 5 + 4 = b^2$
2. Получаем: $b^2 = 9$
3. Корни: $b = \pm 3$
4. Запиши в порядке возрастания: -3; 3

Аналогичный пример:

Реши: $7 - x^2 = -2$

$$7 + 2 = x^2$$

$$9 = x^2$$

$$x = \pm 3$$

Ответ: -3; 3

Новые задания:

- Решите уравнение: $6 - m^2 = -3$

- Решите уравнение: $10 - p^2 = 6$

Задача 3

Условие:

Решите уравнение: $(1/12) a^2 = 3$.

Если подкоренное выражение отрицательное, напишите «корней нет». Если корни есть — запишите оба в порядке возрастания через точку с запятой.

Ответ ученика:

– (не ответил)

Правильный ответ:

-6; 6

В чём ошибка:

Ты не решил уравнение, пропустив важный шаг — умножение обеих частей на 12.

Как решать:

1. Умножь обе части на 12: $a^2 = 3 * 12 = 36$
2. Найди корни: $a = \pm 6$
3. Запиши: -6; 6

Аналогичный пример:

$$(1/5) x^2 = 8$$

$$x^2 = 8 * 5 = 40$$

$$x = \pm\sqrt{40} = \pm 2\sqrt{10}$$

Ответ: $-2\sqrt{10}$; $2\sqrt{10}$

Новые задания:

- Решите уравнение: $(1/8) c^2 = 2$
 - Решите уравнение: $(1/6) k^2 = 4$
-

Задача 4

Условие:

Решите уравнение: $3x^2 = 1.47$.

Если подкоренное выражение отрицательное, напишите «корней нет». Если корни есть — запишите оба в порядке возрастания через точку с запятой.

Ответ ученика:

– (не ответил)

Правильный ответ:

-0.7; 0.7

В чём ошибка:

Ты пропустил нахождение квадратного корня после деления.

Как решать:

1. Раздели обе части на 3: $x^2 = 1.47 / 3 = 0.49$
2. Найди корни: $x = \pm\sqrt{0.49} = \pm 0.7$
3. Запиши: -0.7; 0.7

Аналогичный пример:

$$4y^2 = 1$$

$$y^2 = 1/4 = 0.25$$

$$y = \pm 0.5$$

Ответ: -0.5; 0.5

Новые задания:

- Решите уравнение: $5x^2 = 2.5$
 - Решите уравнение: $2k^2 = 0.98$
-

Задача 5

Условие:

Решите уравнение: $0.75x^2 = 0.27$.

Если подкоренное выражение отрицательное, напишите «корней нет». Если корни есть — запишите оба в порядке возрастания через точку с запятой.

Ответ ученика:

– (не ответил)

Правильный ответ:

-0.6; 0.6

В чём ошибка:

Ты снова пропустил шаг деления и извлечения корня.

Как решать:

1. Раздели на 0.75: $x^2 = 0.27 / 0.75 = 0.36$

2. Найди корни: $x = \pm\sqrt{0.36} = \pm 0.6$

3. Запиши: -0.6; 0.6

Аналогичный пример:

$0.5m^2 = 0.125$

$m^2 = 0.125 / 0.5 = 0.25$

$m = \pm 0.5$

Ответ: -0.5; 0.5

Новые задания:

- Решите уравнение: $0.8x^2 = 0.32$

- Решите уравнение: $0.6y^2 = 0.54$

Задача 6

Условие:

Решите уравнение: $x^3 - 64x = 0$.

Ответ запишите в порядке возрастания через точку с запятой.

Ответ ученика:

Корней нет

Правильный ответ:

-8; 0; 8

В чём ошибка:

Ты не заметил, что уравнение можно разложить на множители и найти три корня.

Как решать:

1. Вынеси x за скобки: $x(x^2 - 64) = 0$

2. Реши каждое уравнение:

- $x = 0$
 - $x^2 - 64 = 0 \rightarrow x^2 = 64 \rightarrow x = \pm 8$
3. Запиши корни: -8; 0; 8

Аналогичный пример:

$$x^3 - 27x = 0$$

$$x(x^2 - 27) = 0$$

$$x = 0, x = \pm\sqrt{27} = \pm 3\sqrt{3}$$

Ответ: $-3\sqrt{3}$; 0; $3\sqrt{3}$

Новые задания:

- Решите уравнение: $x^3 - 36x = 0$

- Решите уравнение: $x^3 - 81x = 0$

Задача 7

Условие:

Решите уравнение: $x^3 - 100x = 0$.

Ответ запишите в порядке возрастания через точку с запятой.

Ответ ученика:

-10; 10

Правильный ответ:

-10; 0; 10

В чём ошибка:

Ты пропустил корень $x = 0$.

Как решать:

1. Вынеси x : $x(x^2 - 100) = 0$

2. Реши:

- $x = 0$

- $x^2 - 100 = 0 \rightarrow x = \pm 10$

3. Запиши: -10; 0; 10

Аналогичный пример:

$$x^3 - 25x = 0$$

$$x(x^2 - 25) = 0$$

Корни: -5; 0; 5

Новые задания:

- Решите уравнение: $x^3 - 49x = 0$

- Решите уравнение: $x^3 - 121x = 0$

Задача 8

Условие:

Вычислите: $(\sqrt{15})^2$

Ответ ученика:

– (не ответил)

Правильный ответ:

15

В чём ошибка:

Ты не воспользовался свойством, что квадрат корня равен подкоренному числу.

Как решать:

$$(\sqrt{a})^2 = a$$

$$\text{Значит, } (\sqrt{15})^2 = 15$$

Аналогичный пример:

$$(\sqrt{9})^2 = 9$$

Новые задания:

- Вычислите: $(\sqrt{20})^2$

- Вычислите: $(\sqrt{7})^2$

Задача 9

Условие:

Вычислите: $(-\sqrt{28})^2$

Ответ ученика:

– (не ответил)

Правильный ответ:

28

В чём ошибка:

Ты не учёл, что при возведении в квадрат минус исчезает.

Как решать:

$$(-\sqrt{a})^2 = (\sqrt{a})^2 = a$$

$$\text{Значит, } (-\sqrt{28})^2 = 28$$

Аналогичный пример:

$$(-\sqrt{16})^2 = 16$$

Новые задания:

- Вычислите: $(-\sqrt{18})^2$

- Вычислите: $(-\sqrt{5})^2$

Задача 10

Условие:

Вычислите: $-6\sqrt{2} * \sqrt{2}$

Ответ ученика:

– (не ответил)

Правильный ответ:

-12

В чём ошибка:

Ты не перемножил корни правильно: $\sqrt{2} * \sqrt{2} = 2$.

Как решать:

$$-6\sqrt{2} * \sqrt{2} = -6 * (\sqrt{2} * \sqrt{2}) = -6 * 2 = -12$$

Аналогичный пример:

$$5\sqrt{3} * \sqrt{3} = 5 * 3 = 15$$

Новые задания:

- Вычислите: $4\sqrt{5} * \sqrt{5}$

- Вычислите: $-3\sqrt{7} * \sqrt{7}$

Задача 11

Условие:

Вычислите: $(-2\sqrt{11})^2$

Ответ ученика:

– (не ответил)

Правильный ответ:

44

В чём ошибка:

Ты не применил формулу квадрата произведения.

Как решать:

$$(-2\sqrt{11})^2 = (-2)^2 * (\sqrt{11})^2 = 4 * 11 = 44$$

Аналогичный пример:

$$(3\sqrt{3})^2 = 9 * 3 = 27$$

Новые задания:

- Вычислите: $(5\sqrt{2})^2$

- Вычислите: $(-4\sqrt{6})^2$

Задача 12

Условие:

Вычислите: $0.9(-\sqrt{2})^2$

Ответ ученика:

– (не ответил)

Правильный ответ:

1.8

В чём ошибка:

Ты не возвел в квадрат корень и минус отдельно.

Как решать:

$$(-\sqrt{2})^2 = (\sqrt{2})^2 = 2$$

$$0.9 * 2 = 1.8$$

Аналогичный пример:

$$0.5(-\sqrt{3})^2 = 0.5 * 3 = 1.5$$

Новые задания:

- Вычислите: $0.7(-\sqrt{5})^2$

- Вычислите: $1.2(-\sqrt{7})^2$

Задача 13

Условие:

Вычислите: $(3\sqrt{11})^2$

Ответ ученика:

– (не ответил)

Правильный ответ:

99

В чём ошибка:

Не применена формула квадрата произведения.

Как решать:

$$(3\sqrt{11})^2 = 3^2 * (\sqrt{11})^2 = 9 * 11 = 99$$

Аналогичный пример:

$$(4\sqrt{2})^2 = 16 * 2 = 32$$

Новые задания:

- Вычислите: $(2\sqrt{7})^2$

- Вычислите: $(5\sqrt{3})^2$

Задача 14

Условие:

Вычислите: $(\sqrt{11} / 6)^2$

Ответ ученика:

– (не ответил)

Правильный ответ:

11/36

В чём ошибка:

Ты не возвел в квадрат числитель и знаменатель по отдельности.

Как решать:

$$(\sqrt{11} / 6)^2 = (\sqrt{11})^2 / 6^2 = 11 / 36$$

Аналогичный пример:

$$(\sqrt{5} / 3)^2 = 5 / 9$$

Новые задания:

- Вычислите: $(\sqrt{7} / 4)^2$

- Вычислите: $(\sqrt{3} / 5)^2$

Задача 15

Условие:

Вычислите: $(\sqrt{7} / \sqrt{14})^2$

Ответ ученика:

– (не ответил)

Правильный ответ:

1/2

В чём ошибка:

Ты не упростил дробь и не возвел в квадрат.

Как решать:

$$(\sqrt{7} / \sqrt{14})^2 = (\sqrt{7})^2 / (\sqrt{14})^2 = 7 / 14 = 1/2$$

Аналогичный пример:

$$(\sqrt{3} / \sqrt{12})^2 = 3 / 12 = 1/4$$

Новые задания:

- Вычислите: $(\sqrt{5} / \sqrt{20})^2$

- Вычислите: $(\sqrt{8} / \sqrt{32})^2$

Спасибо за твою работу, Николай! Повторяй эти шаги, и скоро решения станут для тебя естественными и лёгкими. Главное — не бояться ошибок и идти вперёд. Удачи и отличных результатов! Ты справишься! 🚀

Домашка для Астраханцев Яков Валерьевич

Домашнее задание для Астраханцев Яков Валерьевич

Привет, Яков! Ошибки — это всего лишь шаги на пути к успеху. Главное — понять, где возникли затруднения, и потренироваться. Сегодня мы разберём твои ошибки и закрепим правильные методы решения. Ты справишься!

Задача 1

Условие:

Решите уравнение: $2x^2 = 0.98$

Если подкоренное выражение отрицательное, напишите «корней нет». Если корни есть — запишите оба в порядке возрастания через точку с запятой.

Ответ ученика: -7;7

Правильный ответ: -0.7;0.7

В чём ошибка:

Ты перепутал корень из $0.98/2$ и выполнил вычисления неверно, возможно, забыл извлечь корень из дробного числа или ошибся с десятичной запятой.

Как решать:

1. Найти $x^2 = 0.98 / 2 = 0.49$
2. Найти корни: $x = \pm\sqrt{0.49} = \pm 0.7$
3. Записать корни в порядке возрастания: -0.7;0.7

Аналогичный пример:

Решите: $3x^2 = 0.75$

Решение: $x^2 = 0.75 / 3 = 0.25$

$x = \pm\sqrt{0.25} = \pm 0.5$

Ответ: -0.5;0.5

Новые задания:

- Решите уравнение: $5x^2 = 1.25$
 - Решите уравнение: $0.5x^2 = 0.18$
-

Задача 2

Условие:

Решите уравнение: $-4y^2 = 1$

Если подкоренное выражение отрицательное, напишите «корней нет».

Ответ ученика: $-\sqrt{5}; \sqrt{5}$

Правильный ответ: корней нет

В чём ошибка:

При уравнении с отрицательным коэффициентом при y^2 и положительным числом справа получается отрицательное значение под корнем, то есть корней в действительных числах нет. Ты ошибочно предположил, что корни есть.

Как решать:

1. Выразить $y^2 = 1 / (-4) = -1/4$

2. Поскольку y^2 не может быть отрицательным в действительных числах, корней нет.

Аналогичный пример:

Решите: $-3x^2 = 2$

$x^2 = 2 / (-3) = -2/3$ — отрицательно, значит корней нет.

Новые задания:

- Решите уравнение: $-7x^2 = 5$

- Решите уравнение: $-2y^2 = 0.1$

Задача 3

Условие:

Решите уравнение: $0.3x^2 = 0.108$

Если подкоренное выражение отрицательное, напишите «корней нет». Если корни есть — запишите оба в порядке возрастания через точку с запятой.

Ответ ученика: $-0.7; 0.7$

Правильный ответ: $-0.6; 0.6$

В чём ошибка:

Ошибка в вычислении: ты не правильно вычислил корень из $(0.108 / 0.3)$.

Как решать:

1. $x^2 = 0.108 / 0.3 = 0.36$

2. $x = \pm\sqrt{0.36} = \pm 0.6$

3. Записать в порядке возрастания: $-0.6; 0.6$

Аналогичный пример:

Решите: $0.5x^2 = 0.125$

$$x^2 = 0.125 / 0.5 = 0.25$$

$$x = \pm 0.5$$

Ответ: -0.5;0.5

Новые задания:

- Решите уравнение: $0.4x^2 = 0.16$

- Решите уравнение: $0.25x^2 = 0.0625$

Задача 4

Условие:

Решите уравнение: $-2x^2 = 7$

Если подкоренное выражение отрицательное, напишите «корней нет».

Ответ ученика: нет корней

Правильный ответ: корнейнет

В чём ошибка:

Ты написал «нет корней», а нужно писать слитно — «корнейнет», чтобы соответствовать условию.

Как решать:

1. $x^2 = 7 / (-2) = -3.5$ — отрицательное число

2. Значит, корней нет. Записываем «корнейнет»

Аналогичный пример:

Решите: $-5y^2 = 10$

$y^2 = -2$ — отрицательно, ответ: корнейнет

Новые задания:

- Решите уравнение: $-3x^2 = 4$

- Решите уравнение: $-6y^2 = 1$

Задача 5

Условие:

Вычислите: $(-\sqrt{13})^2$

Ответ ученика: — (не указано)

Правильный ответ: 13

В чём ошибка:

При возведении в квадрат минус перед корнем исчезает, так как $(-a)^2 = a^2$. Ты, вероятно, забыл убрать знак минус.

Как решать:

1. $(-\sqrt{13})^2 = (-1)^2 \times (\sqrt{13})^2 = 1 \times 13 = 13$

Аналогичный пример:

Вычислите $(-\sqrt{5})^2$

Ответ: 5

Новые задания:

- Вычислите: $(-\sqrt{7})^2$
 - Вычислите: $(-\sqrt{10})^2$
-

Задача 6

Условие:

Вычислите: $-5\sqrt{3} \times \sqrt{3}$

Ответ ученика: — (не указано)

Правильный ответ: -15

В чём ошибка:

Ты, вероятно, не учёл, что $\sqrt{3} \times \sqrt{3} = 3$.

Как решать:

1. $\sqrt{3} \times \sqrt{3} = 3$
2. $-5 \times 3 = -15$

Аналогичный пример:

Вычислите: $-4\sqrt{2} \times \sqrt{2}$

Ответ: -8

Новые задания:

- Вычислите: $-6\sqrt{5} \times \sqrt{5}$
 - Вычислите: $-3\sqrt{7} \times \sqrt{7}$
-

Задача 7

Условие:

Вычислите: $(-4\sqrt{2})^2$

Ответ ученика: — (не указано)

Правильный ответ: 32

В чём ошибка:

При возведении в квадрат нужно возвести в квадрат сам коэффициент и корень: $(-4)^2 \times (\sqrt{2})^2 = 16 \times 2 = 32$.

Как решать:

1. $(-4)^2 = 16$
2. $(\sqrt{2})^2 = 2$
3. $16 \times 2 = 32$

Аналогичный пример:

Вычислите: $(3\sqrt{3})^2$

Ответ: $9 \times 3 = 27$

Новые задания:

- Вычислите: $(5\sqrt{2})^2$

- Вычислите: $(-2\sqrt{5})^2$

Задача 8

Условие:

Вычислите: $0.8(-\sqrt{3})^2$

Ответ ученика: — (не указано)

Правильный ответ: 2.4

В чём ошибка:

Ты, возможно, не возвел во внимание, что $(-\sqrt{3})^2 = 3$, затем умножил на 0.8.

Как решать:

1. $(-\sqrt{3})^2 = 3$

2. $0.8 \times 3 = 2.4$

Аналогичный пример:

Вычислите: $0.5(-\sqrt{4})^2$

Ответ: $0.5 \times 4 = 2$

Новые задания:

- Вычислите: $0.6(-\sqrt{5})^2$

- Вычислите: $1.2(-\sqrt{2})^2$

Задача 9

Условие:

Вычислите: $(6\sqrt{3})^2$

Ответ ученика: — (не указано)

Правильный ответ: 108

В чём ошибка:

Ты, вероятно, не возвел в квадрат коэффициент и корень отдельно: $6^2 \times (\sqrt{3})^2 = 36 \times 3 = 108$.

Как решать:

1. $6^2 = 36$

2. $(\sqrt{3})^2 = 3$

3. $36 \times 3 = 108$

Аналогичный пример:

Вычислите: $(4\sqrt{2})^2$

Ответ: $16 \times 2 = 32$

Новые задания:

- Вычислите: $(7\sqrt{2})^2$

- Вычислите: $(5\sqrt{6})^2$

Задача 10

Условие:

Вычислите: $(\sqrt{6} / 3)^2$

Ответ ученика: — (не указано)

Правильный ответ: $2/3$

В чём ошибка:

Ты, возможно, не возвел в квадрат числитель и знаменатель отдельно.

Как решать:

1. $(\sqrt{6})^2 = 6$

2. $3^2 = 9$

3. Дробь в квадрате: $6/9 = 2/3$

Аналогичный пример:

Вычислите: $(\sqrt{8} / 4)^2$

Ответ: $8 / 16 = 1/2$

Новые задания:

- Вычислите: $(\sqrt{10} / 5)^2$

- Вычислите: $(\sqrt{12} / 6)^2$

Задача 11

Условие:

Вычислите: $(\sqrt{9} / \sqrt{3})^2$

Ответ ученика: — (не указано)

Правильный ответ: 3

В чём ошибка:

Ты, возможно, не упростил выражение и не возвел в квадрат правильно.

Как решать:

1. $\sqrt{9} / \sqrt{3} = \sqrt{(9/3)} = \sqrt{3}$

2. $(\sqrt{3})^2 = 3$

Аналогичный пример:

Вычислите: $(\sqrt{16} / \sqrt{4})^2$

Ответ: $(\sqrt{(16/4)})^2 = (\sqrt{4})^2 = 4$

Новые задания:

- Вычислите: $(\sqrt{25} / \sqrt{5})^2$

- Вычислите: $(\sqrt{36} / \sqrt{9})^2$

Желаю тебе успехов в выполнении заданий! Повторение — ключ к мастерству, и ты уже на правильном пути. Если что-то будет непонятно, всегда можешь обратиться за помощью. Главное — не сдавайся и двигайся вперёд!

Удачи!

Домашка для Буренин Никита Станиславович

Домашнее задание для Буренин Никита Станиславович

Здравствуйте, Никита! Отлично, что вы пытаетесь решать уравнения и вычислять выражения — это очень важный навык. Сейчас мы разберём ваши ошибки, чтобы вы поняли, где возникли сложности, и закрепим правильные методы решения. Уверен, у вас всё получится!

Задача 1

Условие: Решите уравнение: $13 - b^2 = -3$

Ответ ученика: $-\sqrt{10}$; $\sqrt{10}$

Правильный ответ: -4 ; 4

В чём ошибка:

Вы неправильно преобразовали уравнение и вычислили корни. Нужно сначала привести уравнение к виду $b^2 = \text{число}$, а потом извлечь корень.

Как решать:

1. Перенесите -3 в левую часть: $13 + 3 = b^2$
2. Получится: $b^2 = 16$
3. Найдите корни: $b = \pm 4$
4. Запишите в порядке возрастания: -4 ; 4

Аналогичный пример:

Решите уравнение: $25 - x^2 = 0$

Решение:

$$25 = x^2$$

$$x = \pm 5$$

Ответ: -5 ; 5

Новые задания:

- Решите уравнение: $20 - y^2 = 4$
 - Решите уравнение: $30 - m^2 = 6$
-

Задача 2

Условие: Решите уравнение: $(1/8) a^2 = 2$

Ответ ученика: — (нет ответа)

Правильный ответ: -4; 4

В чём ошибка:

Вы не выполнили вычисления. Нужно умножить обе части на 8, а затем извлечь корни.

Как решать:

1. Умножьте обе части на 8: $a^2 = 16$

2. Найдите корни: $a = \pm 4$

3. Запишите ответ: -4; 4

Аналогичный пример:

Решите уравнение: $(1/5) x^2 = 1$

Решение:

$$x^2 = 5$$

$$x = \pm\sqrt{5}$$

Ответ: $-\sqrt{5}$; $\sqrt{5}$

Новые задания:

- Решите уравнение: $(1/9) t^2 = 4$

- Решите уравнение: $(1/4) k^2 = 9$

Задача 3

Условие: Решите уравнение: $0.25 x^2 = 0.0625$

Ответ ученика: $-\sqrt{0.06}$; $\sqrt{0.06}$

Правильный ответ: -0.5; 0.5

В чём ошибка:

Вы неправильно извлекли корень из числа. Нужно правильно вычислить корень из 0.0625 и учесть коэффициент.

Как решать:

1. Разделите обе части на 0.25: $x^2 = 0.0625 / 0.25 = 0.25$

2. Найдите корни: $x = \pm\sqrt{0.25} = \pm 0.5$

3. Запишите ответ: -0.5; 0.5

Аналогичный пример:

Решите уравнение: $0.16 y^2 = 0.04$

Решение:

$$y^2 = 0.04 / 0.16 = 0.25$$

$$y = \pm 0.5$$

Ответ: -0.5; 0.5

Новые задания:

- Решите уравнение: $0.36 z^2 = 0.09$
 - Решите уравнение: $0.49 w^2 = 0.1225$
-

Задача 4

Условие: Решите уравнение: $0.3 x^2 = 0.147$

Ответ ученика: -0.07; 0.07

Правильный ответ: -0.7; 0.7

В чём ошибка:

Вы неправильно разделили 0.147 на 0.3, получив число в 10 раз меньше.

Как решать:

1. Разделите обе части на 0.3: $x^2 = 0.147 / 0.3 = 0.49$
2. Найдите корни: $x = \pm\sqrt{0.49} = \pm 0.7$
3. Запишите ответ: -0.7; 0.7

Аналогичный пример:

Решите уравнение: $0.5 x^2 = 0.125$

Решение:

$$x^2 = 0.125 / 0.5 = 0.25$$

$$x = \pm 0.5$$

Ответ: -0.5; 0.5

Новые задания:

- Решите уравнение: $0.4 y^2 = 0.16$
 - Решите уравнение: $0.2 m^2 = 0.08$
-

Задача 5

Условие: Решите уравнение: $x^3 - 16x = 0$

Ответ ученика: 0

Правильный ответ: -4; 0; 4

В чём ошибка:

Вы нашли только один корень, а у кубического уравнения может быть несколько. Нужно вынести x за скобки и решить получившиеся уравнения.

Как решать:

1. Вынесите x за скобки: $x(x^2 - 16) = 0$
2. Решите: $x = 0$ или $x^2 - 16 = 0$
3. Из второго уравнения: $x^2 = 16 \rightarrow x = \pm 4$
4. Запишите ответ в порядке возрастания: -4; 0; 4

Аналогичный пример:

Решите уравнение: $x^3 - 9x = 0$

Решение:

$$x(x^2 - 9) = 0$$

$$x = 0; x^2 = 9 \rightarrow x = \pm 3$$

Ответ: -3; 0; 3

Новые задания:

- Решите уравнение: $x^3 - 25x = 0$

- Решите уравнение: $x^3 - 36x = 0$

Задача 6

Условие: Вычислите: $(-\sqrt{13})^2$

Ответ ученика: «корней нет»

Правильный ответ: 13

В чём ошибка:

Вы перепутали вычисление квадрата с решением уравнения.
Квадрат отрицательного числа — положительное число.

Как решать:

1. Квадрат числа с минусом: $(-a)^2 = a^2$

2. Значит, $(-\sqrt{13})^2 = (\sqrt{13})^2 = 13$

Аналогичный пример:

Вычислите: $(-\sqrt{5})^2$

Ответ: 5

Новые задания:

- Вычислите: $(-\sqrt{7})^2$

- Вычислите: $(-\sqrt{2})^2$

Задача 7

Условие: Вычислите: $0.8 (-\sqrt{3})^2$

Ответ ученика: 0.48

Правильный ответ: 2.4

В чём ошибка:

Вы неправильно возводите в квадрат и умножаете. $(-\sqrt{3})^2 = 3$, а не 0.6 или 0.48.

Как решать:

1. Найдите $(-\sqrt{3})^2 = 3$

2. Умножьте: $0.8 \times 3 = 2.4$

Аналогичный пример:

Вычислите: $0.5 (-\sqrt{4})^2$

Решение: $(-\sqrt{4})^2 = 4$

$$0.5 \times 4 = 2$$

Ответ: 2

Новые задания:

- Вычислите: $1.2 (-\sqrt{2})^2$
 - Вычислите: $0.75 (-\sqrt{5})^2$
-

Желаю вам успехов и терпения в изучении математики! Если будут вопросы — всегда рад помочь. Главное — не бояться ошибок, а учиться на них.

Вперёд к новым вершинам!

Домашка для Варя Павлова

Домашнее задание для Варя Павлова

Привет, Варя! Ты молодец, что стараешься решать сложные задачи. Ошибки — это часть обучения, главное — понять, где именно запуталась, и двигаться дальше. Сейчас мы разберём твои ошибки по шагам, чтобы в следующий раз справиться с такими задачами без труда!

Задача 1

Условие: Решите уравнение: $\frac{1}{2} * a^2 = 18$

Ответ ученика: -4;4

Правильный ответ: -6;6

В чём ошибка:

Ты неправильно вычислила корень из числа, полученного после умножения или деления.

Как решать:

1. Умножь обе части уравнения на 2, чтобы избавиться от дроби: $a^2 = 36$.
2. Найди корни квадратного уравнения: $a = \pm\sqrt{36} = \pm 6$.
3. Запиши оба корня через точку с запятой в порядке возрастания: -6;6.

Аналогичный пример:

Реши уравнение: $\frac{1}{3} * x^2 = 12$

Решение: $x^2 = 12 * 3 = 36 \rightarrow x = \pm 6 \rightarrow$ ответ: -6;6

Новые задания:

- Решите уравнение: $\frac{1}{4} * t^2 = 25$
 - Решите уравнение: $\frac{3}{2} * m^2 = 27$
-

Задача 2

Условие: Решите уравнение: $-3y^2 = 0.9$

Ответ ученика: -0.3;0.3

Правильный ответ: корней нет

В чём ошибка:

Ты не учла, что левая часть отрицательна, а правая — положительна, поэтому y^2 не может быть отрицательным числом.

Как решать:

1. Раздели уравнение на -3: $y^2 = 0.9 / -3 = -0.3$.
2. Поскольку y^2 не может быть отрицательным, корней нет.

Аналогичный пример:

Реши уравнение: $-5x^2 = 10$

Решение: $x^2 = 10 / -5 = -2 \rightarrow$ корней нет

Новые задания:

- Решите уравнение: $-4z^2 = 1$
 - Решите уравнение: $-2k^2 = 5$
-

Задача 3

Условие: Решите уравнение: $0.25x^2 = 0.09$

Ответ ученика: корней нет

Правильный ответ: -0.6;0.6

В чём ошибка:

Ты неправильно определила знак подкоренного выражения — оно положительное, значит корни есть.

Как решать:

1. Умножь обе части на 4 (обратная операция для 0.25): $x^2 = 0.09 * 4 = 0.36$.
2. Найди корни: $x = \pm\sqrt{0.36} = \pm 0.6$.
3. Запиши ответ: -0.6;0.6.

Аналогичный пример:

Реши уравнение: $0.16m^2 = 0.04$

Решение: $m^2 = 0.04 / 0.16 = 0.25 \rightarrow m = \pm 0.5 \rightarrow$ ответ: -0.5;0.5

Новые задания:

- Решите уравнение: $0.09x^2 = 0.81$
 - Решите уравнение: $0.04y^2 = 0.16$
-

Задача 4

Условие: Решите уравнение: $x^3 - 9x = 0$

Ответ ученика: -3;3

Правильный ответ: -3;0;3

В чём ошибка:

Ты не учла корень $x = 0$.

Как решать:

1. Вынеси x за скобки: $x(x^2 - 9) = 0$.
2. Реши каждое уравнение: $x = 0$ и $x^2 - 9 = 0 \rightarrow x = \pm 3$.
3. Запиши все корни в порядке возрастания: $-3; 0; 3$.

Аналогичный пример:

Реши уравнение: $x^3 - 4x = 0$

Решение: $x(x^2 - 4) = 0 \rightarrow x = 0; x = \pm 2 \rightarrow$ ответ: $-2; 0; 2$

Новые задания:

- Решите уравнение: $x^3 - 16x = 0$
 - Решите уравнение: $x^3 - 25x = 0$
-

Задача 5

Условие: Решите уравнение: $x^3 - 1x = 0$

Ответ ученика: $-1; 1$

Правильный ответ: $-1; 0; 1$

В чём ошибка:

Пропущен корень $x = 0$.

Как решать:

1. Вынеси x за скобки: $x(x^2 - 1) = 0$.
2. Реши: $x = 0$ и $x^2 - 1 = 0 \rightarrow x = \pm 1$.
3. Запиши ответ: $-1; 0; 1$.

Аналогичный пример:

Реши уравнение: $x^3 - 9x = 0$ (см. задачу 4).

Новые задания:

- Решите уравнение: $x^3 - 4x = 0$
 - Решите уравнение: $x^3 - 36x = 0$
-

Задача 6

Условие: Вычислите: $-4\sqrt{7} * \sqrt{7}$

Ответ ученика: $-$

Правильный ответ: -28

В чём ошибка:

Ты не выполнила перемножение корней и числовых коэффициентов.

Как решать:

1. $\sqrt{7} * \sqrt{7} = 7$.
2. Умножь: $-4 * 7 = -28$.

Аналогичный пример:

Вычисли: $3\sqrt{5} * \sqrt{5}$

Решение: $3 * 5 = 15$

Новые задания:

- Вычислите: $5\sqrt{3} * \sqrt{3}$

- Вычислите: $-2\sqrt{2} * \sqrt{2}$

Задача 7

Условие: Вычислите: $(3\sqrt{3})^2$

Ответ ученика: 40

Правильный ответ: 27

В чём ошибка:

Ты неправильно возводишь произведение в квадрат.

Как решать:

1. Распиши: $(3\sqrt{3})^2 = 3^2 * (\sqrt{3})^2 = 9 * 3 = 27$.

Аналогичный пример:

Вычисли: $(2\sqrt{5})^2$

Решение: $2^2 * 5 = 4 * 5 = 20$

Новые задания:

- Вычислите: $(4\sqrt{2})^2$

- Вычислите: $(5\sqrt{6})^2$

Задача 8

Условие: Вычислите: $0.6(-\sqrt{5})^2$

Ответ ученика: —

Правильный ответ: 3

В чём ошибка:

Ты забыла, что квадрат отрицательного числа положителен.

Как решать:

1. $(-\sqrt{5})^2 = (\sqrt{5})^2 = 5$.

2. Умножь: $0.6 * 5 = 3$.

Аналогичный пример:

Вычисли: $0.5(-\sqrt{3})^2$

Решение: $0.5 * 3 = 1.5$

Новые задания:

- Вычислите: $0.8(-\sqrt{4})^2$

- Вычислите: $0.3(-\sqrt{7})^2$

Задача 9

Условие: Вычислите: $(4\sqrt{6})^2$

Ответ ученика: —

Правильный ответ: 96

В чём ошибка:

Не учтено правило возведения произведения в квадрат.

Как решать:

1. $(4\sqrt{6})^2 = 4^2 * (\sqrt{6})^2 = 16 * 6 = 96.$

Аналогичный пример:

Вычисли: $(5\sqrt{3})^2$

Решение: $25 * 3 = 75$

Новые задания:

- Вычислите: $(3\sqrt{7})^2$

- Вычислите: $(6\sqrt{2})^2$

Задача 10

Условие: Вычислите: $(\sqrt{7} / 4)^2$

Ответ ученика: —

Правильный ответ: 7/16

В чём ошибка:

Ты не возводила числитель и знаменатель в квадрат отдельно.

Как решать:

1. $(\sqrt{7} / 4)^2 = (\sqrt{7})^2 / 4^2 = 7 / 16.$

Аналогичный пример:

Вычисли: $(\sqrt{3} / 5)^2$

Решение: $3 / 25$

Новые задания:

- Вычислите: $(\sqrt{5} / 2)^2$

- Вычислите: $(\sqrt{8} / 3)^2$

Задача 11

Условие: Вычислите: $(\sqrt{4} / \sqrt{5})^2$

Ответ ученика: —

Правильный ответ: 4/5

В чём ошибка:

Ты не учла, что квадрат дроби равен квадрату числителя делённому на квадрат знаменателя.

Как решать:

1. $(\sqrt{4} / \sqrt{5})^2 = (\sqrt{4})^2 / (\sqrt{5})^2 = 4 / 5.$

Аналогичный пример:

Вычисли: $(\sqrt{9} / \sqrt{6})^2$

Решение: $9 / 6 = 3/2$

Новые задания:

- Вычислите: $(\sqrt{16} / \sqrt{2})^2$

- Вычислите: $(\sqrt{1} / \sqrt{10})^2$

Ты отлично поработала, Варя! Теперь, когда разобралась с ошибками, попробуй новые задания. Если что-то будет непонятно, всегда можешь обратиться за помощью. Уверена, у тебя всё получится!

Желаю успехов и терпения! Ты на правильном пути!

Домашка для Васильев Никита Александрович

Домашнее задание для Васильев Никита Александрович

Привет, Никита! Ты уже продвигаешься в решении уравнений и вычислениях, и это здорово. Иногда бывают ошибки — это нормальная часть обучения. Давай разберём твои ошибки, поймём, в чём дело, и потренируемся на новых заданиях. Уверен, у тебя всё получится!

Задача 1

Условие: Решите уравнение: $25 + y^2 = 41$

Ответ ученика: Корней нет

Правильный ответ: -4;4

В чём ошибка:

Ты не заметил, что уравнение можно преобразовать к виду $y^2 = 41 - 25 = 16$, а квадратное уравнение с положительным числом под квадратом имеет два корня.

Как решать:

1. Перенеси свободный член вправо: $y^2 = 41 - 25$
2. Вычисли разность: $y^2 = 16$
3. Найди корни: $y = \pm\sqrt{16} = \pm 4$
4. Запиши корни в порядке возрастания: -4;4

Аналогичный пример:

Реши уравнение $9 + x^2 = 25$.

$$x^2 = 25 - 9 = 16$$

$$x = \pm 4$$

Ответ: -4;4

Новые задания:

- Реши уравнение: $16 + t^2 = 41$
 - Реши уравнение: $9 + z^2 = 18$
-

Задача 2

Условие: Решите уравнение: $30 + c^2 = 12$

Ответ ученика: Корней нет

Правильный ответ: корней нет

В чём ошибка:

Ты написал слово с ошибкой — «Крней нет» вместо «корней нет». В ответе важно писать правильно, особенно если корней действительно нет.

Как решать:

1. Перенеси 30 вправо: $c^2 = 12 - 30$
2. Вычисли: $c^2 = -18$
3. Так как под квадратом отрицательное число, действительных корней нет
4. Запиши ответ точно: корней нет

Аналогичный пример:

Реши уравнение: $5 + x^2 = 3$

$x^2 = 3 - 5 = -2$ — отрицательное число

Ответ: корней нет

Новые задания:

- Реши уравнение: $20 + m^2 = 10$

- Реши уравнение: $15 + k^2 = 5$

Задача 3

Условие: Решите уравнение: $(1/5)a^2 = 5$

Ответ ученика: 25

Правильный ответ: -5;5

В чём ошибка:

Ты посчитал только положительный корень, не учитывая, что при извлечении квадратного корня всегда два решения: положительное и отрицательное.

Как решать:

1. Умножь обе части уравнения на 5: $a^2 = 25$
2. Найди корни: $a = \pm\sqrt{25} = \pm 5$
3. Запиши ответ в порядке возрастания: -5;5

Аналогичный пример:

Реши уравнение: $(1/4)x^2 = 9$

$x^2 = 36$

$x = \pm 6$

Ответ: -6;6

Новые задания:

- Реши уравнение: $(1/3)x^2 = 12$

- Реши уравнение: $(1/2)y^2 = 8$

Задача 4

Условие: Решите уравнение: $x^3 - 25x = 0$

Ответ ученика: 5

Правильный ответ: -5;0;5

В чём ошибка:

Ты нашёл только один корень, но уравнение третьей степени может иметь до трёх корней. Нужно вынести x за скобки и решить полученное уравнение дальше.

Как решать:

1. Вынеси x за скобки: $x(x^2 - 25) = 0$

2. Реши каждое уравнение отдельно:

- $x = 0$

- $x^2 - 25 = 0 \rightarrow x = \pm 5$

3. Запиши корни в порядке возрастания: -5;0;5

Аналогичный пример:

Реши уравнение: $x^3 - 9x = 0$

$x(x^2 - 9) = 0$

$x = 0; x = \pm 3$

Ответ: -3;0;3

Новые задания:

- Реши уравнение: $x^3 - 16x = 0$

- Реши уравнение: $x^3 - 4x = 0$

Задача 5

Условие: Вычислите: $-5\sqrt{3} \cdot \sqrt{3}$

Ответ ученика: Корней нет

Правильный ответ: -15

В чём ошибка:

Ты дал ответ, не относящийся к вычислению. Это выражение — просто умножение, а не уравнение.

Как решать:

1. Умножь подкоренные выражения: $\sqrt{3} \cdot \sqrt{3} = 3$

2. Умножь -5 на 3: $-5 \times 3 = -15$

Аналогичный пример:

Вычисли: $4\sqrt{2} \cdot \sqrt{2}$

$$\sqrt{2} \cdot \sqrt{2} = 2$$

$$4 \times 2 = 8$$

Новые задания:

- Вычисли: $7\sqrt{5} \cdot \sqrt{5}$

- Вычисли: $-3\sqrt{7} \cdot \sqrt{7}$

Задача 6

Условие: Вычислите: $(-4\sqrt{2})^2$

Ответ ученика: -8

Правильный ответ: 32

В чём ошибка:

Ты не учёл, что при возведении в квадрат знак минус исчезает, а также нужно возвести в квадрат и число, и корень.

Как решать:

1. Возведи -4 в квадрат: $(-4)^2 = 16$

2. Возведи $\sqrt{2}$ в квадрат: $(\sqrt{2})^2 = 2$

3. Перемножь результаты: $16 \times 2 = 32$

Аналогичный пример:

Вычисли: $(3\sqrt{5})^2$

$3^2 = 9$; $(\sqrt{5})^2 = 5$

$9 \times 5 = 45$

Новые задания:

- Вычисли: $(-2\sqrt{3})^2$

- Вычисли: $(5\sqrt{6})^2$

Задача 7

Условие: Вычислите: $(\sqrt{2} / 5)^2$

Ответ ученика: $2/5$

Правильный ответ: $2/25$

В чём ошибка:

Ты вознёс в квадрат только числитель, но забыл возвести в квадрат и знаменатель.

Как решать:

1. Возведи числитель в квадрат: $(\sqrt{2})^2 = 2$

2. Возведи знаменатель в квадрат: $5^2 = 25$

3. Запиши дробь: $2/25$

Аналогичный пример:

Вычисли: $(\sqrt{3} / 4)^2$

$$(\sqrt{3})^2 = 3; 4^2 = 16$$

Ответ: 3/16

Новые задания:

- Вычисли: $(\sqrt{5} / 6)^2$
- Вычисли: $(\sqrt{7} / 3)^2$

Уверен, что с этими объяснениями и практикой ты быстро справишься с похожими задачами! Главное — внимательно читать условие и аккуратно выполнять все шаги. Удачи в учёбе, Никита! Ты молодец!

Домашка для Галошев Захар Сергеевич

Домашнее задание для Галошев Захар Сергеевич

Привет, Захар! Отлично, что ты работаешь над математикой и стараешься решать задачи. Иногда бывают небольшие ошибки — это нормально, главное их понять и исправить. Давай вместе разберём твою ошибку и научимся решать такие примеры правильно!

Задача 1

Условие:

Вычислите: $0.6 \times (-\sqrt{5})^2$

Ответ ученика: 0.30

Правильный ответ: 3

В чём ошибка:

Ты неправильно возведён в квадрат корень и не учёл знак минус, а также неверно умножил результат на 0.6.

Как решать:

1. Сначала вычисляем $(-\sqrt{5})^2$. При возведении в квадрат минус исчезает, так как $(-a)^2 = a^2$. Значит, $(-\sqrt{5})^2 = (\sqrt{5})^2 = 5$.
2. Затем умножаем 0.6 на 5: $0.6 \times 5 = 3$.

Аналогичный пример:

Вычислим: $0.4 \times (-\sqrt{3})^2$

$(-\sqrt{3})^2 = (\sqrt{3})^2 = 3$

$0.4 \times 3 = 1.2$

Новые задания:

- Вычислите: $0.7 \times (-\sqrt{2})^2$
- Вычислите: $0.5 \times (-\sqrt{7})^2$

Если что-то остаётся непонятным — обязательно пиши, я помогу разобраться! Уверен, что с практикой у тебя всё получится отлично. Удачи в решении новых заданий!

Домашка для Гордеева Лилия Романовна

Домашнее задание для Гордеева Лилия Романовна

Здравствуйте, Лилия Романовна!
Отличная работа, что стараетесь решать квадратные уравнения. Сегодня мы разберём ошибку, чтобы в следующий раз у вас всё получалось легко и уверенно. Давайте вместе разберёмся и потренируемся!

Задача 1

Условие:

Решите уравнение: $0.25x^2 = 0.09$.

Если подкоренное выражение отрицательное, напишите «корней нет». Если корни есть — запишите оба в порядке возрастания через точку с запятой.

Ответ ученика:

Правильный ответ:

-0.6;0.6

В чём ошибка:

Вы пропустили шаг извлечения корня из обеих частей уравнения и не учли, что квадратное уравнение может иметь два корня, положительный и отрицательный.

Как решать:

1. Разделите обе части уравнения на 0.25, чтобы получить $x^2 = 0.09 / 0.25$.
2. Вычислите дробь: $0.09 / 0.25 = 0.36$.
3. Найдите корень квадратный из 0.36, который равен 0.6.
4. Запишите два корня: -0.6 и 0.6.
5. Запишите ответ в порядке возрастания через точку с запятой: -0.6;0.6.

Аналогичный пример:

Решите уравнение: $0.16x^2 = 0.04$

Пояснение:

$$0.16x^2 = 0.04$$

$$x^2 = 0.04 / 0.16 = 0.25$$

$$x = \pm\sqrt{0.25} = \pm 0.5$$

Ответ: -0.5;0.5

Новые задания:

- Решите уравнение: $0.09x^2 = 0.81$

- Решите уравнение: $0.04x^2 = 0.01$

Желаю вам успехов в решении задач! Помните, что каждое упражнение приближает вас к уверенным знаниям и отличным результатам. Вы справитесь!

Домашка для Григорьев Олег Владимирович

Домашнее задание для Григорьев Олег Владимирович

Здравствуйте, Олег! Отлично, что вы работаете над задачами и стараетесь найти решения. Иногда бывают ошибки, но это — часть учебного процесса. Главное — понять, где именно возникли трудности, и научиться исправлять их. Я подготовил для вас подробный разбор, чтобы вы могли лучше освоить материал и почувствовать уверенность в решении подобных задач.

Задача 1

Условие: Решите уравнение: $-8y^2 = 0.16$

Ответ ученика: (пусто или неправильный ответ)

Правильный ответ: корней нет

В чём ошибка:

Вы не записали ответ слитно, как требует условие, и не определили, что корней нет, так как при делении на отрицательное число выражение под квадратом становится отрицательным.

Как решать:

1. Перенесите все в одну сторону: $y^2 = 0.16 / (-8) = -0.02$
2. Поскольку $y^2 =$ отрицательное число, корней нет.

Аналогичный пример:

Решите уравнение: $-5x^2 = 1$

$x^2 = 1 / (-5) = -0.2 \rightarrow$ корней нет

Новые задания:

- Решите уравнение: $-3a^2 = 0.09$
 - Решите уравнение: $-7m^2 = 0.14$
-

Задача 2

Условие: Решите уравнение: $3x^2 = 1.47$

Ответ ученика: Корней нет

Правильный ответ: -0.7;0.7

В чём ошибка:

Вы неверно определили наличие корней. Так как правая часть положительна, уравнение имеет два действительных корня.

Как решать:

1. Найдите x^2 : $x^2 = 1.47 / 3 = 0.49$
2. Извлеките квадратный корень: $x = \pm\sqrt{0.49} = \pm 0.7$
3. Запишите ответ в порядке возрастания: -0.7;0.7

Аналогичный пример:

Решите уравнение: $4x^2 = 1$

$x^2 = 1/4 = 0.25$

$x = \pm 0.5$

Ответ: -0.5;0.5

Новые задания:

- Решите уравнение: $5x^2 = 2.5$

- Решите уравнение: $2x^2 = 0.98$

Задача 3

Условие: Решите уравнение: $0.75x^2 = 0.27$

Ответ ученика: (пусто)

Правильный ответ: -0.6;0.6

В чём ошибка:

Не было решено уравнение и записаны корни.

Как решать:

1. Найдите x^2 : $x^2 = 0.27 / 0.75 = 0.36$
2. Извлеките квадратный корень: $x = \pm\sqrt{0.36} = \pm 0.6$
3. Запишите ответ: -0.6;0.6

Аналогичный пример:

Решите уравнение: $0.5x^2 = 0.125$

$x^2 = 0.125 / 0.5 = 0.25$

$x = \pm 0.5$

Ответ: -0.5;0.5

Новые задания:

- Решите уравнение: $0.9x^2 = 0.81$

- Решите уравнение: $1.2x^2 = 1.08$

Задача 4

Условие: Решите уравнение: $-10x^2 = 5$

Ответ ученика: (пусто)

Правильный ответ: корней нет

В чём ошибка:

Не определено, что уравнение не имеет корней из-за отрицательного коэффициента при x^2 и положительного числа справа.

Как решать:

1. $x^2 = 5 / (-10) = -0.5$

2. Корней нет, так как x^2 не может быть отрицательным.

Аналогичный пример:

$$-7a^2 = 3$$

$a^2 = 3 / (-7) =$ отрицательное число, корней нет.

Новые задания:

- Решите уравнение: $-4y^2 = 2$

- Решите уравнение: $-6m^2 = 9$

Задача 5

Условие: Решите уравнение: $x^3 - 81x = 0$

Ответ ученика: (пусто)

Правильный ответ: -9;0;9

В чём ошибка:

Не решено уравнение и не выписаны все корни.

Как решать:

1. Вынесите x за скобки: $x(x^2 - 81) = 0$

2. Приравняйте каждый множитель к нулю: $x = 0$ или $x^2 - 81 = 0$

3. Решите квадратное уравнение: $x^2 = 81 \rightarrow x = \pm 9$

4. Итоговый ответ: -9;0;9

Аналогичный пример:

$$x^3 - 64x = 0$$

$$x(x^2 - 64) = 0$$

$$x = 0 \text{ или } x^2 = 64 \rightarrow x = \pm 8$$

Ответ: -8;0;8

Новые задания:

- Решите уравнение: $x^3 - 49x = 0$

- Решите уравнение: $x^3 - 25x = 0$

Задача 6

Условие: Вычислите: $(\sqrt{15})^2$

Ответ ученика: $\text{sqrt}(15)$

Правильный ответ: 15

В чём ошибка:

Не применили правило: квадрат корня равен подкоренному числу.

Как решать:

1. $(\sqrt{a})^2 = a$

2. Значит, $(\sqrt{15})^2 = 15$

Аналогичный пример:

$$(\sqrt{20})^2 = 20$$

Новые задания:

- Вычислите: $(\sqrt{12})^2$

- Вычислите: $(\sqrt{50})^2$

Задача 7

Условие: Вычислите: $(-\sqrt{28})^2$

Ответ ученика: (пусто)

Правильный ответ: 28

В чём ошибка:

Не учли, что квадрат отрицательного числа положителен, и квадрат корня равен подкоренному числу.

Как решать:

$$1. (-\sqrt{28})^2 = (-1)^2 * (\sqrt{28})^2 = 1 * 28 = 28$$

Аналогичный пример:

$$(-\sqrt{16})^2 = 16$$

Новые задания:

- Вычислите: $(-\sqrt{45})^2$

- Вычислите: $(-\sqrt{63})^2$

Задача 8

Условие: Вычислите: $7\sqrt{11} * \sqrt{11}$

Ответ ученика: (пусто)

Правильный ответ: 77

В чём ошибка:

Не умножили коэффициент на результат умножения корней.

Как решать:

1. $\sqrt{11} * \sqrt{11} = 11$

2. $7 * 11 = 77$

Аналогичный пример:

$5\sqrt{3} * \sqrt{3} = 5 * 3 = 15$

Новые задания:

- Вычислите: $9\sqrt{5} * \sqrt{5}$

- Вычислите: $4\sqrt{7} * \sqrt{7}$

Задача 9

Условие: Вычислите: $(7\sqrt{4})^2$

Ответ ученика: (пусто)

Правильный ответ: 196

В чём ошибка:

Не раскрыт квадрат произведения и не вычислен корень.

Как решать:

1. $\sqrt{4} = 2$

2. $7 * 2 = 14$

3. $(14)^2 = 196$

Аналогичный пример:

$(5\sqrt{9})^2 = (5*3)^2 = 15^2 = 225$

Новые задания:

- Вычислите: $(6\sqrt{9})^2$

- Вычислите: $(3\sqrt{16})^2$

Задача 10

Условие: Вычислите: $0.9(-\sqrt{2})^2$

Ответ ученика: (пусто)

Правильный ответ: 1.8

В чём ошибка:

Не учли, что квадрат отрицательного корня — положительное число, и не умножили на 0.9.

Как решать:

$$1. (-\sqrt{2})^2 = 2$$

$$2. 0.9 * 2 = 1.8$$

Аналогичный пример:

$$0.5(-\sqrt{3})^2 = 0.5 * 3 = 1.5$$

Новые задания:

- Вычислите: $1.2(-\sqrt{5})^2$

- Вычислите: $0.7(-\sqrt{7})^2$

Задача 11

Условие: Вычислите: $(3\sqrt{11})^2$

Ответ ученика: (пусто)

Правильный ответ: 99

В чём ошибка:

Не раскрыт квадрат произведения.

Как решать:

$$1. (3\sqrt{11})^2 = 3^2 * (\sqrt{11})^2 = 9 * 11 = 99$$

Аналогичный пример:

$$(4\sqrt{2})^2 = 16 * 2 = 32$$

Новые задания:

- Вычислите: $(5\sqrt{3})^2$

- Вычислите: $(2\sqrt{6})^2$

Задача 12

Условие: Вычислите: $(\sqrt{11} / 6)^2$

Ответ ученика: (пусто)

Правильный ответ: 11/36

В чём ошибка:

Не возведён в квадрат числитель и знаменатель.

Как решать:

1. $(\sqrt{11})^2 = 11$
2. $6^2 = 36$
3. Ответ: $11/36$

Аналогичный пример:

$$(\sqrt{5} / 3)^2 = 5/9$$

Новые задания:

- Вычислите: $(\sqrt{8} / 4)^2$
 - Вычислите: $(\sqrt{20} / 5)^2$
-

Задача 13

Условие: Вычислите: $(\sqrt{18} / \sqrt{9})^2$

Ответ ученика: (пусто)

Правильный ответ: 2

В чём ошибка:

Не упростили выражение перед возведением в квадрат.

Как решать:

1. $\sqrt{18} / \sqrt{9} = \sqrt{(18/9)} = \sqrt{2}$
2. $(\sqrt{2})^2 = 2$

Аналогичный пример:

$$(\sqrt{50} / \sqrt{25})^2 = (\sqrt{2})^2 = 2$$

Новые задания:

- Вычислите: $(\sqrt{32} / \sqrt{8})^2$
 - Вычислите: $(\sqrt{45} / \sqrt{5})^2$
-

Желаю вам успехов и терпения! Каждая ошибка — это шаг к знаниям. Если что-то непонятно, всегда можно переспросить и разобраться вместе. Продолжайте в том же духе — и вы обязательно всё освоите!

Удачи в решении новых заданий!

Домашка для Григорьева Вера Дмитриевна

Домашнее задание для Григорьева Вера Дмитриевна

Здравствуйте, Вера Дмитриевна! Отлично, что вы активно решаете задачи и не боитесь ошибок — именно так происходит настоящий прогресс. Давайте разберём ваши ошибки и закрепим знания, чтобы в следующий раз все решения были верными!

Задача 1

Условие:

Решите уравнение: $0.3x^2 = 0.108$.

Если подкоренное выражение отрицательное, напишите «корней нет». Если корни есть — запишите оба в порядке возрастания через точку с запятой.

Ответ ученика: -6;6

Правильный ответ: -0.6;0.6

В чём ошибка:

Ваша ошибка в том, что вы неправильно извлекли корень из уравнения — забыли учесть коэффициент 0.3 перед x^2 , из-за чего получили корни в 10 раз больше.

Как решать:

1. Разделите обе части уравнения на 0.3: $x^2 = 0.108 / 0.3 = 0.36$
2. Найдите квадратный корень из 0.36: $x = \pm 0.6$
3. Запишите оба корня в порядке возрастания: -0.6;0.6

Аналогичный пример:

Решите уравнение $0.5x^2 = 2.5$

1. $x^2 = 2.5 / 0.5 = 5$
2. $x = \pm\sqrt{5} \approx \pm 2.236$
3. Ответ: -2.236;2.236

Новые задания:

- Решите уравнение $0.4x^2 = 0.64$
 - Решите уравнение $0.2x^2 = 0.02$
-

Задача 2

Условие:

Решите уравнение: $x^3 - 25x = 0$.

Ответ запишите в порядке возрастания через точку с запятой.

Ответ ученика: -5;5

Правильный ответ: -5;0;5

В чём ошибка:

Вы пропустили корень $x = 0$, который получается при разложении уравнения на множители.

Как решать:

1. Вынесите x за скобки: $x(x^2 - 25) = 0$
2. Решите 1-ый множитель: $x = 0$
3. Решите 2-ой множитель: $x^2 - 25 = 0 \rightarrow x = \pm 5$
4. Запишите все корни в порядке возрастания: -5;0;5

Аналогичный пример:

Решите уравнение $x^3 - 9x = 0$

1. $x(x^2 - 9) = 0$
2. $x = 0$
3. $x^2 - 9 = 0 \rightarrow x = \pm 3$
4. Ответ: -3;0;3

Новые задания:

- Решите уравнение $x^3 - 16x = 0$
 - Решите уравнение $x^3 - 4x = 0$
-

Задача 3

Условие:

Вычислите: $-2\sqrt{10} \times \sqrt{10}$

Ответ ученика: — (не ответили)

Правильный ответ: -20

В чём ошибка:

Вы не выполнили умножение корней и не учли знак минус.

Как решать:

1. $\sqrt{10} \times \sqrt{10} = 10$ (корни перемножаются, получается число подкоренное)
2. $-2 \times 10 = -20$
3. Ответ: -20

Аналогичный пример:

Вычислите: $3\sqrt{5} \times \sqrt{5}$

1. $\sqrt{5} \times \sqrt{5} = 5$

2. $3 \times 5 = 15$

3. Ответ: 15

Новые задания:

- Вычислите $-4\sqrt{3} \times \sqrt{3}$

- Вычислите $5\sqrt{7} \times \sqrt{7}$

Желаю вам успехов в выполнении домашних заданий! Главное — не бояться ошибок, а разбирать их и учиться. Вы уже на правильном пути! Если что-то будет непонятно, всегда спрашивайте.

Удачи и новых побед!

Домашка для Данилов Тимур Русланович

Домашнее задание для Данилов Тимур Русланович

Привет, Тимур! Ошибки — это не повод расстраиваться, а возможность стать лучше. Главное — понять, где именно возникли трудности, и постепенно их исправить. Я подготовил для тебя подробное задание, чтобы помочь разобраться с решением уравнений и вычислениями со степенями и корнями. Вперёд!

Задача 1

Условие: Решите уравнение вида $p + y^2 = q$.

Ответ ученика: неизвестно (просто оставлено без решения)

Правильный ответ: Нужно выразить y , учесть знак подкоренного выражения и записать корни, если они есть, или написать «корней нет», если подкоренное выражение отрицательно.

В чём ошибка:

Ты не проверил условие существования корней (выражение под квадратом должно быть неотрицательным) и не записал найденные корни.

Как решать:

1. Приведи уравнение к виду $y^2 = q - p$.
2. Проверь знак выражения $(q - p)$: если меньше 0, корней нет.
3. Если неотрицательно, найди корни: $y = -\sqrt{(q - p)}$ и $y = +\sqrt{(q - p)}$.
4. Запиши корни в порядке возрастания, разделяя точкой с запятой.

Аналогичный пример:

Реши уравнение $3 + y^2 = 7$.

$y^2 = 7 - 3 = 4 \geq 0$, значит корни есть.

Корни: $y = -2$; $y = 2$.

Новые задания:

- Реши уравнение $5 + x^2 = 9$.
 - Реши уравнение $2 + t^2 = 1$.
-

Задача 2

Условие: Решите уравнение $r + c^2 = s$, при условии, что если $s - r < 0$, корней нет.

Ответ ученика: неизвестно

Правильный ответ: Аналогично предыдущему — проверяем знак подкоренного выражения, затем находим корни.

В чём ошибка:

Не выполнена проверка подкоренного выражения и не записаны корни.

Как решать:

1. Вырази $c^2 = s - r$.
2. Если $s - r < 0$, корней нет.
3. Иначе $c = \pm\sqrt{s - r}$.
4. Запиши оба корня через точку с запятой в порядке возрастания.

Аналогичный пример:

Реши уравнение $4 + c^2 = 7$.

$c^2 = 7 - 4 = 3 \geq 0$, значит корни есть: $c = -\sqrt{3}$; $c = \sqrt{3}$.

Новые задания:

- Реши уравнение $6 + z^2 = 5$.
 - Реши уравнение $1 + m^2 = 3$.
-

Задача 3

Условие: Решите уравнение вида $a - b^2 = c$.

Ответ ученика: неизвестно

Правильный ответ: Нужно найти $b^2 = a - c$, проверить знак, затем корни.

В чём ошибка:

Не проверено подкоренное выражение, не записаны корни.

Как решать:

1. Приведи к виду $b^2 = a - c$.
2. Если $a - c < 0$, корней нет.
3. Иначе $b = \pm\sqrt{a - c}$.
4. Запиши корни в порядке возрастания через точку с запятой.

Аналогичный пример:

Реши уравнение $9 - b^2 = 4$.

$b^2 = 9 - 4 = 5 \geq 0$, корни: $b = -\sqrt{5}$; $b = \sqrt{5}$.

Новые задания:

- Реши уравнение $7 - x^2 = 2$.
 - Реши уравнение $5 - t^2 = 6$.
-

Задача 4

Условие: Решите уравнение $kx^2 = m$ с условием проверки подкоренного выражения.

Ответ ученика: неизвестно

Правильный ответ: Нужно выразить $x^2 = m/k$, проверить знак, затем корни.

В чём ошибка:

Отсутствует проверка, нет решения.

Как решать:

1. Вырази $x^2 = m/k$.
2. Если $m/k < 0$, корней нет.
3. Иначе $x = \pm\sqrt{(m/k)}$.
4. Запиши корни по возрастанию.

Аналогичный пример:

Реши $2x^2 = 8$.

$x^2 = 8/2 = 4 \geq 0$, корни: $x = -2$; $x = 2$.

Новые задания:

- Реши $3x^2 = 12$.
 - Реши $5x^2 = -10$.
-

Задача 5

Условие: Вычислите выражения вида $(\sqrt{a})^2$, $(-\sqrt{b})^2$, $k\sqrt{a} \cdot \sqrt{a}$, $(p\sqrt{b})^2$ и подобные.

Ответ ученика: неизвестно

Правильный ответ: При возведении квадратного корня в квадрат получаем подкоренное число, при возведении в квадрат произведения квадратного корня и числа — квадрат числа умноженный на подкоренное.

В чём ошибка:

Не понято свойство степени и корня.

Как решать:

1. $(\sqrt{a})^2 = a$.
2. $(-\sqrt{b})^2 = b$ (минус исчезает при возведении в квадрат).
3. $k\sqrt{a} \cdot \sqrt{a} = k \cdot a$.
4. $(p\sqrt{b})^2 = p^2 \cdot b$.

Аналогичный пример:

Вычисли $(-\sqrt{9})^2 = 9$.

Вычисли $3\sqrt{4} \cdot \sqrt{4} = 3 \cdot 4 = 12$.

Новые задания:

- Вычисли $(\sqrt{16})^2$.

- Вычисли $(-\sqrt{25})^2$.
 - Вычисли $2\sqrt{9} \cdot \sqrt{9}$.
 - Вычисли $(5\sqrt{4})^2$.
-

Задача 6

Условие: Решите уравнение $x^3 - a x = 0$.

Ответ ученика: неизвестно

Правильный ответ: Нужно вынести x за скобки и решить квадратное уравнение.

В чём ошибка:

Не разложено уравнение на множители, не найдены все корни.

Как решать:

1. Вынеси x : $x(x^2 - a) = 0$.
2. Реши $x = 0$.
3. Реши $x^2 - a = 0 \rightarrow x = \pm\sqrt{a}$ (если $a \geq 0$).
4. Запиши корни в порядке возрастания.

Аналогичный пример:

Реши $x^3 - 4x = 0$.

$x(x^2 - 4) = 0 \rightarrow x = 0; x = -2; x = 2$.

Новые задания:

- Реши $x^3 - 9x = 0$.
 - Реши $x^3 - 16x = 0$.
-

Итог

Тимур, повторяй внимательно алгоритмы решения, обязательно проверяй знак подкоренного выражения и не забывай записывать все корни в порядке возрастания через точку с запятой. Ты справишься, главное — практика и внимательность!

Удачи тебе на занятиях и в решении домашнего задания! Если что-то останется непонятным, всегда обращайся — помогу!

Желаю успехов и отличного настроения!

Домашка для Жирнова Алиса Павловна

Домашнее задание для Жирнова Алиса Павловна

Здравствуй, Алиса! Ты много стараешься, и я уверен, что с небольшими подсказками ты быстро исправишь ошибки икрепишь материал. Главное — внимательно разбираться в каждом шаге решения и не бояться делать ошибки. Поехали!

Задача 1

Условие: Решите уравнение: $48 + y^2 = 60$

Ответ ученика: — X

Правильный ответ: $-\sqrt{12}$; $\sqrt{12}$

В чём ошибка:

Ты не выполнил правильный переход к виду $y^2 = 12$ и не извлек корни. Нужно помнить, что из уравнения $y^2 = a$ (где $a > 0$) корни — это $\pm\sqrt{a}$.

Как решать:

1. Перенеси число 48 в правую часть, поменяв знак: $y^2 = 60 - 48$.
2. Вычисли правую часть: $y^2 = 12$.
3. Найди корни: $y = -\sqrt{12}$ и $y = \sqrt{12}$.
4. Запиши ответ в порядке возрастания через точку с запятой.

Аналогичный пример:

Решить уравнение $25 + x^2 = 34$

- Переносим 25: $x^2 = 34 - 25 = 9$

- Корни: $x = -3$; 3

- Ответ: -3 ; 3

Новые задания:

- Решите уравнение $36 + z^2 = 52$

- Решите уравнение $81 + t^2 = 100$

Задача 2

Условие: Решите уравнение: $22 + c^2 = 8$

Ответ ученика: — X

Правильный ответ: корней нет

В чём ошибка:

Ты не проверил, что правая часть меньше левой при переносе, из-за чего под корнем получается отрицательное число, и корней нет.

Как решать:

1. Перенеси 22 вправо: $c^2 = 8 - 22 = -14$.
2. Поскольку c^2 не может быть отрицательным, корней нет.

Аналогичный пример:

Решить уравнение $10 + x^2 = 5$

- $x^2 = 5 - 10 = -5$

- Корней нет

Новые задания:

- Решите уравнение $15 + m^2 = 10$
 - Решите уравнение $5 + n^2 = 3$
-

Задача 3

Условие: Решите уравнение: $11 - b^2 = -5$

Ответ ученика: — X

Правильный ответ: -4; 4

В чём ошибка:

Ты не правильно преобразовал уравнение и не извлёк корни из $b^2 = 16$.

Как решать:

1. Перенеси $-b^2$ в правую часть: $11 + 5 = b^2$
2. Получаем $b^2 = 16$
3. Корни: $b = -4; 4$

Аналогичный пример:

Решить уравнение $20 - x^2 = 4$

- $x^2 = 20 - 4 = 16$

- Ответ: -4;4

Новые задания:

- Решите уравнение $15 - k^2 = 6$
 - Решите уравнение $30 - p^2 = 14$
-

Задача 4

Условие: Решите уравнение: $10x^2 = 0.9$

Ответ ученика: — X

Правильный ответ: -0.3; 0.3

В чём ошибка:

Ты не разделил обе части уравнения на 10 и не извлек корни правильно.

Как решать:

1. Раздели обе части на 10: $x^2 = 0.9 / 10 = 0.09$
2. Найди корни: $x = -\sqrt{0.09} = -0.3$; $x = 0.3$

Аналогичный пример:

Решить уравнение $5y^2 = 0.45$

- $y^2 = 0.45 / 5 = 0.09$

- Ответ: $-0.3; 0.3$

Новые задания:

- Решите уравнение $8z^2 = 3.2$

- Решите уравнение $12m^2 = 4.8$

Задача 5

Условие: Вычислите: $(\sqrt{15})^2$

Ответ ученика: — X

Правильный ответ: 15

В чём ошибка:

Ты, возможно, забыл, что квадрат корня возвращает исходное число под корнем.

Как решать:

1. Запомни: $(\sqrt{a})^2 = a$.
2. Значит $(\sqrt{15})^2 = 15$.

Аналогичный пример:

Вычислите $(\sqrt{22})^2 = 22$

Новые задания:

- Вычислите $(\sqrt{8})^2$

- Вычислите $(\sqrt{50})^2$

Задача 6

Условие: Вычислите: $(7\sqrt{11}) \cdot \sqrt{11}$

Ответ ученика: — X

Правильный ответ: 77

В чём ошибка:

Ты не упростил произведение корней и множителя правильно.

Как решать:

1. $\sqrt{11} \cdot \sqrt{11} = 11$
2. $7 \cdot 11 = 77$

Аналогичный пример:

Вычислите $(5\sqrt{3}) \cdot \sqrt{3} = 5 \cdot 3 = 15$

Новые задания:

- Вычислите $(4\sqrt{7}) \cdot \sqrt{7}$
 - Вычислите $(3\sqrt{5}) \cdot \sqrt{5}$
-

Задача 7

Условие: Решите уравнение: $x^3 - 81x = 0$

Ответ ученика: — X

Правильный ответ: -9; 0; 9

В чём ошибка:

Ты, возможно, не вынес x за скобки и не решил квадратное уравнение, получив три корня.

Как решать:

1. Вынеси x : $x(x^2 - 81) = 0$
2. Корни: $x = 0$ или $x^2 - 81 = 0$
3. Реши $x^2 = 81 \rightarrow x = \pm 9$
4. Итоговые корни: -9; 0; 9

Аналогичный пример:

Решить уравнение $x^3 - 16x = 0$

- $x(x^2 - 16) = 0$
- $x = 0$; $x^2 = 16 \rightarrow x = \pm 4$
- Ответ: -4; 0; 4

Новые задания:

- Решите уравнение $x^3 - 49x = 0$
 - Решите уравнение $x^3 - 25x = 0$
-

Итог

Ты отлично справляешься с разными типами уравнений и вычислений! Главное — внимательно прорабатывать каждый шаг и не бояться перечитывать правила. Не забывай проверять знак подкоренного выражения и правильно извлекать корни. Продолжай в том же духе, и результаты не заставят себя ждать!

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

Новые задания для практики:

- $64 + y^2 = 80$
- $18 + c^2 = 5$
- $20 - b^2 = 4$
- $12x^2 = 1.08$
- $(\sqrt{20})^2$
- $(5\sqrt{6}) \cdot \sqrt{6}$
- $x^3 - 36x = 0$

Проверь себя и запиши ответы в порядке возрастания или согласно условию!

Домашка для Кузьмин Кирилл Александрович

Домашнее задание для Кузьмин Кирилл Александрович

Привет, Кирилл! Отлично, что ты работаешь с корнями и степенями — это очень важная тема. Немного внимания к правилам вычислений поможет тебе легко справляться с такими задачами и чувствовать себя увереннее. Давай разберём ошибки и потренируемся вместе!

Задача 1

Условие: Вычислите: $-6\sqrt{2} \cdot \sqrt{2}$

Ответ ученика: (неправильный)

Правильный ответ: -12

В чём ошибка:

Ты, скорее всего, неправильно умножил корни или забыл, что $\sqrt{a} \cdot \sqrt{a} = a$.

Как решать:

1. Вспомни, что $\sqrt{2} \cdot \sqrt{2} = 2$.
2. Умножь -6 на результат: $-6 \cdot 2 = -12$.

Аналогичный пример:

Вычислим: $5\sqrt{3} \cdot \sqrt{3}$

$\sqrt{3} \cdot \sqrt{3} = 3$

$5 \cdot 3 = 15$

Новые задания:

- Вычислите: $4\sqrt{5} \cdot \sqrt{5}$
- Вычислите: $-3\sqrt{7} \cdot \sqrt{7}$

Задача 2

Условие: Вычислите: $(7\sqrt{4})^2$

Ответ ученика: (неправильный)

Правильный ответ: 196

В чём ошибка:

Ты, возможно, возводил в квадрат только число 7 или только

корень, а нужно возводить в квадрат всё выражение, учитывая, что $\sqrt{4} = 2$.

Как решать:

1. Сначала упростить корень: $\sqrt{4} = 2$.
2. Выражение становится $(7 \cdot 2)^2 = 14^2$.
3. Возводим в квадрат: $14^2 = 196$.

Аналогичный пример:

Вычислим: $(5\sqrt{9})^2$

$$\sqrt{9} = 3$$

$$(5 \cdot 3)^2 = 15^2 = 225$$

Новые задания:

- Вычислите: $(3\sqrt{16})^2$
- Вычислите: $(2\sqrt{25})^2$

Задача 3

Условие: Вычислите: $0.9(-\sqrt{2})^2$

Ответ ученика: (неправильный)

Правильный ответ: 1.8

В чём ошибка:

Ты, возможно, забыл, что возводя в квадрат отрицательное число, знак минус пропадает, так как $(-a)^2 = a^2$.

Как решать:

1. Вычислить $(-\sqrt{2})^2 = (\sqrt{2})^2 = 2$ (минус исчезает).
2. Умножить 0.9 на 2: $0.9 \cdot 2 = 1.8$.

Аналогичный пример:

Вычислим: $0.5(-\sqrt{3})^2$

$$(-\sqrt{3})^2 = 3$$

$$0.5 \cdot 3 = 1.5$$

Новые задания:

- Вычислите: $1.2(-\sqrt{5})^2$
- Вычислите: $0.7(-\sqrt{6})^2$

Задача 4

Условие: Вычислите: $(3\sqrt{11})^2$

Ответ ученика: (неправильный)

Правильный ответ: 99

В чём ошибка:

Ты, возможно, возводил в квадрат только 3 или только корень, а нужно возводить в квадрат всё выражение.

Как решать:

1. Раскрой скобки по правилу $(ab)^2 = a^2 \cdot b^2$.
2. $3^2 = 9$, $(\sqrt{11})^2 = 11$.
3. Перемножь: $9 \cdot 11 = 99$.

Аналогичный пример:

Вычислим: $(4\sqrt{2})^2$

$4^2 = 16$, $(\sqrt{2})^2 = 2$

$16 \cdot 2 = 32$

Новые задания:

- Вычислите: $(5\sqrt{3})^2$
 - Вычислите: $(6\sqrt{7})^2$
-

Ты прекрасно справляешься, осталось немного потренироваться в правильном применении правил работы с корнями и степенями. Уверен, что с этими заданиями ты быстро всё вспомнишь икрепишь!

Желаю успехов и отличных результатов! Ты молодец!

Домашка для МВасильев

Домашнее задание для МВасильев

Привет! Отлично, что ты стараешься решать уравнения и вычисления с корнями и степенями. Ошибки — это часть обучения, они помогают понять, что важно внимательнее проверять и как лучше работать с числами. Давай разберём твои ошибки, чтобы в следующий раз всё получилось правильно!

Задача 1

Условие: Решите уравнение: $48 + y^2 = 60$

Ответ ученика: Корней нет

Правильный ответ: $-\sqrt{12}$; $\sqrt{12}$

В чём ошибка:

Ты неправильно определил, что уравнение не имеет корней, хотя подкоренное выражение положительно.

Как решать:

1. Перенеси 48 вправо: $y^2 = 60 - 48$
2. Посчитай разность: $y^2 = 12$
3. Найди корни: $y = \pm\sqrt{12}$
4. Запиши корни в порядке возрастания: $-\sqrt{12}$; $\sqrt{12}$

Аналогичный пример:

Реши уравнение: $25 + x^2 = 34$

- $x^2 = 34 - 25 = 9$

- $x = \pm 3$

- Ответ: -3; 3

Новые задания:

- Решите уравнение: $20 + z^2 = 29$

- Решите уравнение: $7 + t^2 = 16$

Задача 2

Условие: Решите уравнение: $9x^2 = 0.81$

Ответ ученика: -0.9; 0.9

Правильный ответ: -0.3; 0.3

В чём ошибка:

Ты неверно извлёк корень из числа 0.81 и не учёл, что $9x^2 = 0.81$ означает $x^2 = 0.81 / 9$.

Как решать:

1. Раздели обе части на 9: $x^2 = 0.81 / 9$
2. Посчитай дробь: $x^2 = 0.09$
3. Найди корни: $x = \pm\sqrt{0.09} = \pm 0.3$
4. Запиши ответ: -0.3; 0.3

Аналогичный пример:

Реши уравнение: $4y^2 = 1$

- $y^2 = 1 / 4 = 0.25$

- $y = \pm 0.5$

- Ответ: -0.5; 0.5

Новые задания:

- Решите уравнение: $16m^2 = 1.44$

- Решите уравнение: $25k^2 = 6.25$

Задача 3

Условие: Решите уравнение: $(1/12)a^2 = 3$

Ответ ученика: -12; 12

Правильный ответ: -6; 6

В чём ошибка:

Ты неправильно умножил 3 на 12. Нужно умножить, чтобы избавиться от дроби.

Как решать:

1. Умножь обе части на 12: $a^2 = 3 \times 12 = 36$
2. Найди корни: $a = \pm\sqrt{36} = \pm 6$
3. Запиши ответ: -6; 6

Аналогичный пример:

Реши уравнение: $(1/5)x^2 = 4$

- $x^2 = 4 \times 5 = 20$

- $x = \pm\sqrt{20} = \pm 2\sqrt{5}$

- Ответ: $-2\sqrt{5}$; $2\sqrt{5}$

Новые задания:

- Решите уравнение: $(1/8)b^2 = 2$

- Решите уравнение: $(1/3)c^2 = 6$

Задача 4

Условие: Решите уравнение: $0.75x^2 = 0.27$

Ответ ученика: Корней нет

Правильный ответ: -0.6; 0.6

В чём ошибка:

Ты неверно проверил знак подкоренного выражения и решил, что корней нет, хотя они есть.

Как решать:

1. Раздели обе части на 0.75: $x^2 = 0.27 / 0.75$
2. Вычисли дробь: $x^2 = 0.36$
3. Найди корни: $x = \pm\sqrt{0.36} = \pm 0.6$
4. Запиши ответ: -0.6; 0.6

Аналогичный пример:

Реши уравнение: $0.5y^2 = 0.125$

- $y^2 = 0.125 / 0.5 = 0.25$

- $y = \pm 0.5$

- Ответ: -0.5; 0.5

Новые задания:

- Решите уравнение: $0.6t^2 = 0.54$

- Решите уравнение: $0.8z^2 = 0.32$

Задача 5

Условие: Вычислите: $(-8\sqrt{5})^2$

Ответ ученика: 40

Правильный ответ: 320

В чём ошибка:

Ты просто возводил число под корнем в квадрат, забыв возвести коэффициент -8 в квадрат.

Как решать:

1. Возведи коэффициент в квадрат: $(-8)^2 = 64$
2. Возведи корень в квадрат: $(\sqrt{5})^2 = 5$
3. Перемножь: $64 \times 5 = 320$

Аналогичный пример:

Вычисли: $(3\sqrt{2})^2$

- $3^2 = 9$

- $(\sqrt{2})^2 = 2$

- Ответ: $9 \times 2 = 18$

Новые задания:

- Вычислите: $(5\sqrt{3})^2$

- Вычислите: $(-7\sqrt{6})^2$

Задача 6

Условие: Вычислите: $((\sqrt{11}) / 6)^2$

Ответ ученика: 3,3

Правильный ответ: 11/36

В чём ошибка:

Ты неправильно возвел в квадрат дробь: нужно возводить в квадрат и числитель, и знаменатель.

Как решать:

1. Возведи числитель в квадрат: $(\sqrt{11})^2 = 11$
2. Возведи знаменатель в квадрат: $6^2 = 36$
3. Запиши результат: $11 / 36$

Аналогичный пример:

Вычисли: $((\sqrt{5}) / 4)^2$

- $(\sqrt{5})^2 = 5$

- $4^2 = 16$

- Ответ: 5/16

Новые задания:

- Вычислите: $((\sqrt{7}) / 3)^2$

- Вычислите: $((\sqrt{2}) / 5)^2$

Желаю тебе удачи и веры в свои силы! Ты уже продвигаешься — главное, не бояться делать ошибки и всегда проверять свои решения. Уверен, что с таким подходом у тебя всё получится!

Если что-то будет непонятно — пиши, помогу!

Домашка для Максимкина Юлия Евгеньевна

Домашнее задание для Максимкина Юлия Евгеньевна

Привет, Юлия! Ты отлично стараешься, и небольшие ошибки — это часть пути к успеху. Давай разберём их вместе, чтобы в следующий раз всё решалось быстро и правильно. Ты справишься!

Задача 1

Условие:

Решите уравнение: $x^3 - 4x = 0$.

Ответ запишите в порядке возрастания через точку с запятой.

Ответ ученика: -2;2

Правильный ответ: -2;0;2

В чём ошибка:

Ты пропустила корень $x = 0$, который получается при разложении уравнения на множители.

Как решать:

1. Вынеси x за скобки: $x(x^2 - 4) = 0$.
2. Приравняй каждый множитель к нулю: $x = 0$ или $x^2 - 4 = 0$.
3. Реши $x^2 - 4 = 0$: $x = \pm 2$.
4. Запиши все корни в порядке возрастания: -2;0;2.

Аналогичный пример:

Реши уравнение: $x^2(x - 3) = 0$.

Решение:

$$x^2 = 0 \rightarrow x = 0$$

$$x - 3 = 0 \rightarrow x = 3$$

Ответ: 0;3.

Новые задания:

- Реши уравнение: $x(x^2 - 9) = 0$.
 - Реши уравнение: $(x - 1)(x^2 - 4) = 0$.
-

Задача 2

Условие:

Вычислите: $(3\sqrt{3})^2$.

Ответ ученика: 9

Правильный ответ: 27

В чём ошибка:

Ты возводила в квадрат только число 3, а забыла возвести в квадрат корень 3.

Как решать:

1. Запиши выражение как $3^2 \times (\sqrt{3})^2$.
2. Вычисли $3^2 = 9$.
3. Вычисли $(\sqrt{3})^2 = 3$.
4. Перемножь: $9 \times 3 = 27$.

Аналогичный пример:

Вычисли $(2\sqrt{5})^2$.
 $2^2 = 4$, $(\sqrt{5})^2 = 5$, $4 \times 5 = 20$.

Новые задания:

- Вычисли $(4\sqrt{2})^2$.
 - Вычисли $(5\sqrt{7})^2$.
-

Задача 3

Условие:

Вычислите: $0.4 \times (-\sqrt{7})^2$.

Ответ ученика: 0.112

Правильный ответ: 2.8

В чём ошибка:

Ты неправильно возведла в квадрат корень и, возможно, неправильно умножила.

Как решать:

1. Возведи в квадрат: $(-\sqrt{7})^2 = (\sqrt{7})^2 = 7$.
2. Умножь: $0.4 \times 7 = 2.8$.

Аналогичный пример:

Вычисли: $0.5 \times (-\sqrt{3})^2$.
 $(-\sqrt{3})^2 = 3$, $0.5 \times 3 = 1.5$.

Новые задания:

- Вычисли $0.3 \times (-\sqrt{5})^2$.
 - Вычисли $0.6 \times (\sqrt{10})^2$.
-

Ты уже молодец, Юлия! Повторяй эти шаги, и ошибки станут всё реже. Верь в себя и продолжай учиться с удовольствием. Удачи на следующем уроке!

Домашка для Миронов Никита

Домашнее задание для Миронов Никита

Привет, Никита! Ты уже хорошо работаешь с корнями и степенями, осталось только немного подтянуть вычисления и порядок действий. Не переживай, ошибки — это шаг к успеху. Давай разберём каждую задачу подробно, чтобы понять, где была сложность, и закрепим материал новыми примерами!

Задача 1

Условие: Вычислите: $4\sqrt{5} \cdot \sqrt{5}$

Ответ ученика: (неправильный)

Правильный ответ: 20

В чём ошибка:

Ты, возможно, не заметил, что $\sqrt{5} \cdot \sqrt{5} = 5$, потому что корень из числа умноженный на тот же корень — это само число.

Как решать:

1. Найти произведение корней $\sqrt{5} \cdot \sqrt{5} = 5$.
2. Умножить 4 на 5, получаем 20.

Аналогичный пример:

Вычислите: $3\sqrt{7} \cdot \sqrt{7}$

Шаг 1: $\sqrt{7} \cdot \sqrt{7} = 7$

Шаг 2: $3 \cdot 7 = 21$

Новые задания:

- Вычислите: $5\sqrt{3} \cdot \sqrt{3}$

- Вычислите: $2\sqrt{6} \cdot \sqrt{6}$

Задача 2

Условие: Вычислите: $(-3\sqrt{8})^2$

Ответ ученика: (неправильный)

Правильный ответ: 72

В чём ошибка:

Ты, возможно, не учёл, что возведение в квадрат распространяется на всё выражение, включая знак минус и корень.

Как решать:

1. Раскрой скобки: $(-3\sqrt{8})^2 = (-3)^2 \cdot (\sqrt{8})^2$
2. $(-3)^2 = 9$
3. $(\sqrt{8})^2 = 8$
4. Перемножаем: $9 \cdot 8 = 72$

Аналогичный пример:

Вычислите: $(4\sqrt{5})^2$

Шаг 1: $(4)^2 = 16$

Шаг 2: $(\sqrt{5})^2 = 5$

Шаг 3: $16 \cdot 5 = 80$

Новые задания:

- Вычислите: $(2\sqrt{7})^2$
 - Вычислите: $(-5\sqrt{2})^2$
-

Задача 3

Условие: Вычислите: $0.2(-\sqrt{11})^2$

Ответ ученика: (неправильный)

Правильный ответ: 2.2

В чём ошибка:

Не был учтён знак минус и порядок действий: возведение в квадрат снимает минус, а потом умножение.

Как решать:

1. $(-\sqrt{11})^2 = (\sqrt{11})^2 = 11$ (минус исчезает при возведении в квадрат)
2. Умножаем $0.2 \cdot 11 = 2.2$

Аналогичный пример:

Вычислите: $0.3(-\sqrt{9})^2$

Шаг 1: $(-\sqrt{9})^2 = 9$

Шаг 2: $0.3 \cdot 9 = 2.7$

Новые задания:

- Вычислите: $0.5(-\sqrt{4})^2$
 - Вычислите: $0.1(-\sqrt{25})^2$
-

Задача 4

Условие: Вычислите: $(7\sqrt{4})^2$

Ответ ученика: (неправильный)

Правильный ответ: 196

В чём ошибка:

Не было учтено, что квадрат распространяется и на 7, и на $\sqrt{4}$, а $\sqrt{4} = 2$.

Как решать:

1. Найти $\sqrt{4} = 2$
2. Вычислить $(7 \cdot 2)^2 = (14)^2 = 196$

Аналогичный пример:

Вычислите: $(5\sqrt{9})^2$

Шаг 1: $\sqrt{9} = 3$

Шаг 2: $(5 \cdot 3)^2 = 15^2 = 225$

Новые задания:

- Вычислите: $(6\sqrt{1})^2$
 - Вычислите: $(3\sqrt{16})^2$
-

Ты молодец, что стараешься! Помни, что главное — внимательно следить за знаками и степенями. Если что-то непонятно, всегда можно вернуться и перепроверить порядок действий. Удачи в решении новых заданий! Ты справишься!

Пожелание:

Продолжай в том же духе, Никита! Каждый шаг приближает тебя к отличным результатам. Вперёд!

Домашка для Михайлов Иван Александрович

Домашнее задание для Михайлов Иван Александрович

Привет, Иван! Ты уже проделал хорошую работу, попробовав решить сложные уравнения и вычисления со степенями и корнями. Ошибки — это часть обучения, они помогают разобраться глубже и стать увереннее. Давай вместе разберём твои ошибки и сделаем новые задания, чтобы закрепить навыки!

Задача 1

Условие: Решите уравнение: $\frac{1}{5} * a^2 = 5$

Ответ ученика: 10

Правильный ответ: -5;5

В чём ошибка:

Ты перепутал умножение и извлечение корня. Уравнение требует найти a , а не результат уравнения.

Как решать:

1. Умножь обе части уравнения на 5: $a^2 = 5 * 5 = 25$
2. Найди корни: $a = \pm\sqrt{25} = \pm 5$
3. Запиши оба корня в порядке возрастания: -5;5

Аналогичный пример:

Реши уравнение $\frac{1}{4} * x^2 = 9$

- 1) $x^2 = 9 * 4 = 36$
- 2) $x = \pm 6$
- 3) Ответ: -6;6

Новые задания:

- Решить уравнение: $\frac{1}{3} * x^2 = 3$
 - Решить уравнение: $\frac{1}{2} * y^2 = 8$
-

Задача 2

Условие: Решите уравнение: $25 + x^2 = 0$

Ответ ученика: Корней т

Правильный ответ: корнейнет

В чём ошибка:

Ты написал с пробелом и сокращением, а нужно написать ровно "корнейнет" слитно.

Как решать:

1. Переноси 25: $x^2 = -25$
2. Поскольку x^2 не может быть отрицательным в множестве действительных чисел, корней нет.
3. Записывай ответ без пробелов: корнейнет

Аналогичный пример:

Реши уравнение: $4 + y^2 = 0$

Ответ: корнейнет

Новые задания:

- Решить уравнение: $10 + z^2 = 0$
 - Решить уравнение: $1 + t^2 = 0$
-

Задача 3

Условие: Решите уравнение: $0.3 * x^2 = 0.108$

Ответ ученика: 0.8

Правильный ответ: -0.6;0.6

В чём ошибка:

Ты нашёл только один корень и не учитывал отрицательный, а также неверно вычислил корень.

Как решать:

1. Найди x^2 : $x^2 = 0.108 / 0.3 = 0.36$
2. Найди корни: $x = \pm\sqrt{0.36} = \pm 0.6$
3. Запиши оба корня в порядке возрастания: -0.6;0.6

Аналогичный пример:

Реши уравнение: $0.5 * x^2 = 0.125$

- 1) $x^2 = 0.125 / 0.5 = 0.25$
- 2) $x = \pm 0.5$
- 3) Ответ: -0.5;0.5

Новые задания:

- Решить уравнение: $0.4 * x^2 = 0.16$
 - Решить уравнение: $0.2 * x^2 = 0.02$
-

Задача 4

Условие: Решите уравнение: $0.3 * x^2 = 0.147$

Ответ ученика: -0.6;6

Правильный ответ: -0.7;0.7

В чём ошибка:

Ты неправильно вычислил корни и написал второй корень с ошибкой (6 вместо 0.7).

Как решать:

1. Найди x^2 : $x^2 = 0.147 / 0.3 = 0.49$

2. Найди корни: $x = \pm\sqrt{0.49} = \pm 0.7$

3. Запиши ответ: -0.7;0.7

Аналогичный пример:

Реши уравнение: $0.5 * x^2 = 0.125$

Ответ: -0.5;0.5

Новые задания:

- Решить уравнение: $0.25 * x^2 = 0.0625$

- Решить уравнение: $0.1 * x^2 = 0.09$

Задача 5

Условие: Вычислите: $(-\sqrt{11})^2$

Ответ ученика: -11

Правильный ответ: 11

В чём ошибка:

Ты забыл, что квадрат отрицательного числа всегда положителен: минус исчезает при возведении в квадрат.

Как решать:

1. Квадрат числа: $(-\sqrt{11})^2 = (-1)^2 * (\sqrt{11})^2 = 1 * 11 = 11$

Аналогичный пример:

Вычисли: $(-\sqrt{5})^2 = 5$

Новые задания:

- Вычислить: $(-\sqrt{7})^2$

- Вычислить: $(-\sqrt{3})^2$

Задача 6

Условие: Вычислите: $(-4\sqrt{2})^2$

Ответ ученика: -32

Правильный ответ: 32

В чём ошибка:

Ты не учёл, что квадрат отрицательного числа положителен, а также правильно возвести в квадрат 4 и $\sqrt{2}$.

Как решать:

$$1. (-4\sqrt{2})^2 = (-1)^2 * 4^2 * (\sqrt{2})^2 = 1 * 16 * 2 = 32$$

Аналогичный пример:

$$\text{Вычисли: } (-3\sqrt{5})^2 = 9 * 5 = 45$$

Новые задания:

- Вычислить: $(-5\sqrt{3})^2$
 - Вычислить: $(-2\sqrt{6})^2$
-

Желаю тебе успехов и уверенности в своих силах! Продолжай практиковаться — и у тебя обязательно всё получится. Помни, что ошибки — это ступеньки к знаниям!

Если что-то останется непонятным — всегда готов помочь!

Удачи!

Домашка для Павлова Виктория С.

Домашнее задание для Павлова Виктория С.

Здравствуй, Виктория! Ты проделала большую работу, но заметны некоторые пробелы в понимании решений уравнений с квадратами и вычислений со степенями и корнями. Не переживай — вместе мы разберём ошибки и закрепим материал. Главное — не бояться ошибок, на них учатся!

Задача 1

Условие: Решите уравнение $p + y^2 = q$. Если корней нет, напишите «корней нет». Если есть — запишите оба корня в порядке возрастания через точку с запятой.

Ответ ученика: неизвестно

Правильный ответ:

- Выразить $y^2 = q - p$
- Если $q - p < 0$, корней нет
- Если $q - p = 0$, корень один: $y = 0$
- Если $q - p > 0$, два корня: $-\sqrt{q - p}; \sqrt{q - p}$

В чём ошибка:

Ответ «неизвестно» показывает, что не применён анализ знака выражения под квадратным корнем, а это ключ к решению.

Как решать:

1. Перенести p в правую часть: $y^2 = q - p$
2. Проверить знак $q - p$
3. Если отрицательно — «корней нет»
4. Если неотрицательно — найти корни через $\pm\sqrt{q - p}$
5. Записать корни через точку с запятой в порядке возрастания

Аналогичный пример:

Решите уравнение $3 + x^2 = 7$

$$x^2 = 7 - 3 = 4$$

$4 > 0$, значит корни есть: $x = -2; 2$

Новые задания:

- Решите уравнение $5 + y^2 = 9$
 - Решите уравнение $2 + x^2 = 1$
-

Задача 2

Условие: Решите уравнение $r + c^2 = s$. Если $s - r < 0$, напишите «корней нет». Если есть — запишите оба корня в порядке возрастания через точку с запятой.

Ответ ученика: неизвестно

Правильный ответ:

Аналогично задаче 1: $c^2 = s - r$. Проверяем знак $s - r$.

В чём ошибка:

Не выполнен анализ подкоренного выражения, что мешает определить наличие решений.

Как решать:

1. Записать $c^2 = s - r$
2. Проверить знак $s - r$
3. Если отрицательно — «корней нет»
4. Если неотрицательно — найти корни $c = \pm\sqrt{s - r}$
5. Записать корни в порядке возрастания

Аналогичный пример:

Решите уравнение $4 + c^2 = 10$

$c^2 = 6 > 0 \rightarrow c = -\sqrt{6}; \sqrt{6}$

Новые задания:

- Решите уравнение $7 + z^2 = 3$
 - Решите уравнение $1 + k^2 = 1$
-

Задача 3

Условие: Вычислите $(\sqrt{a})^2$

Ответ ученика: неизвестно

Правильный ответ: a (при $a \geq 0$)

В чём ошибка:

Не понято, что возведение в квадрат и извлечение квадратного корня — обратные операции.

Как решать:

1. Вспомнить, что \sqrt{a} — число, которое при возведении в квадрат даёт a
2. Значит $(\sqrt{a})^2 = a$ (при $a \geq 0$)

Аналогичный пример:

$(\sqrt{9})^2 = 9$

Новые задания:

- Вычислите $(\sqrt{16})^2$
 - Вычислите $(\sqrt{25})^2$
-

Задача 4

Условие: Решите уравнение $x^3 - a x = 0$. Ответ запишите в порядке возрастания через точку с запятой.

Ответ ученика: неизвестно

Правильный ответ:

1. Вынесем x за скобки: $x(x^2 - a) = 0$
2. Решения: $x = 0$ и $x^2 = a$
3. Если $a \geq 0$, $x = -\sqrt{a}$; 0 ; \sqrt{a}
4. Если $a < 0$, $x = 0$ (единственный корень)

В чём ошибка:

Не выполнено факторизование и анализ знака a .

Как решать:

1. Вынести x : $x(x^2 - a) = 0$
2. Приравнять каждый множитель к нулю
3. Решить квадратное уравнение $x^2 = a$
4. Записать корни в порядке возрастания

Аналогичный пример:

$$x^3 - 4x = 0$$

$$x(x^2 - 4) = 0$$

$$x = 0; x = \pm 2 \rightarrow -2; 0; 2$$

Новые задания:

- Решите $x^3 - 9x = 0$

- Решите $x^3 - (-1)x = 0$

Задача 5

Условие: Вычислите $(p\sqrt{b})^2$

Ответ ученика: неизвестно

Правильный ответ: $p^2 * b$ (при $b \geq 0$)

В чём ошибка:

Не использована формула возведения произведения в квадрат.

Как решать:

1. $(p\sqrt{b})^2 = p^2 * (\sqrt{b})^2$
2. $(\sqrt{b})^2 = b$
3. Значит результат — $p^2 * b$

Аналогичный пример:

$$(3\sqrt{5})^2 = 9 * 5 = 45$$

Новые задания:

- Вычислите $(2\sqrt{3})^2$

- Вычислите $(-4\sqrt{7})^2$

Итог и пожелание

Виктория, ошибки — это не повод расстраиваться, а возможность стать сильнее! Повторяй алгоритмы, разбирайся в каждом шаге, и задачи будут решаться всё легче. Если что-то непонятно — всегда спрашивай, я рядом и помогу.

Удачи в учёбе! Ты справишься! ✨

Домашка для Петрова Мария Павловна

Молодец! Ошибок нет — так держать 🎉

Домашка для Пчелкина Ярослава Денисовна

Домашнее задание для Пчелкина Ярослава Денисовна

Привет, Ярослав! Ты уже проделал хорошую работу, решая уравнения и вычисляя значения с корнями. Важно не расстраиваться из-за ошибок — на них учатся! Давай разберёмся вместе, чтобы следующая работа была ещё лучше.

Задача 1

Условие: Решите уравнение: $(1/4) * a^2 = 9$

Ответ ученика: —

Правильный ответ: -6;6

В чём ошибка:

Ты не записал корни уравнения. При извлечении квадратного корня нужно учитывать оба знака — положительный и отрицательный.

Как решать:

1. Умножить обе части уравнения на 4: $a^2 = 36$
2. Извлечь квадратный корень: $a = \pm 6$
3. Записать ответ в порядке возрастания через точку с запятой: -6;6

Аналогичный пример:

Решим уравнение $(1/9) * x^2 = 16$

- Умножаем на 9: $x^2 = 144$
- Извлекаем корни: $x = \pm 12$
- Ответ: -12;12

Новые задания:

- Решите уравнение $(1/25) * x^2 = 4$
 - Решите уравнение $(1/16) * y^2 = 9$
-

Задача 2

Условие: Решите уравнение: $-5y^2 = 2.5$

Ответ ученика: 2.0

Правильный ответ: корней нет

В чём ошибка:

При умножении на отрицательное число и выносе под корень, получилось отрицательное значение, что не даёт действительных корней.

Как решать:

1. Перенеси все в одну сторону: $-5y^2 = 2.5$
2. Вырази y^2 : $y^2 = 2.5 / (-5) = -0.5$
3. Поскольку y^2 отрицательно, корней нет.

Аналогичный пример:

Реши уравнение $-3x^2 = 6$

- $x^2 = 6 / (-3) = -2$

- Корней нет, так как квадрат числа не может быть отрицательным.

Новые задания:

- Решите уравнение $-4z^2 = 8$

- Решите уравнение $-2t^2 = 5$

Задача 3

Условие: Решите уравнение: $9 + x^2 = 0$

Ответ ученика: -3;3

Правильный ответ: корней нет

В чём ошибка:

Ты не заметил, что $x^2 = -9$ — отрицательное число, значит нет действительных решений.

Как решать:

1. Вычти 9 из обеих частей: $x^2 = -9$
2. Поскольку x^2 не может быть отрицательным, корней нет.

Аналогичный пример:

Решите уравнение $4 + y^2 = 0$

- $y^2 = -4$

- Корней нет.

Новые задания:

- Решите уравнение $5 + a^2 = 0$

- Решите уравнение $7 + m^2 = 0$

Задача 4

Условие: Решите уравнение: $0.5 * x^2 = 0.125$

Ответ ученика: —

Правильный ответ: -0.5;0.5

В чём ошибка:

Не записал корни, не учёл оба знака.

Как решать:

1. Умножь обе части на 2: $x^2 = 0.25$
2. Извлеки корни: $x = \pm 0.5$
3. Запиши ответ: -0.5;0.5

Аналогичный пример:

Решите уравнение $0.25 * y^2 = 1$

- $y^2 = 4$
- $y = \pm 2$
- Ответ: -2;2

Новые задания:

- Решите уравнение $0.2 * t^2 = 0.8$
 - Решите уравнение $0.1 * z^2 = 0.9$
-

Задача 5

Условие: Решите уравнение: $0.25 * x^2 = 0.09$

Ответ ученика: —

Правильный ответ: -0.6;0.6

В чём ошибка:

Не извлёк корни, не учёл оба знака.

Как решать:

1. Умножь обе части на 4: $x^2 = 0.36$
2. Извлеки корни: $x = \pm 0.6$
3. Запиши ответ: -0.6;0.6

Аналогичный пример:

Решите уравнение $0.16 * y^2 = 0.04$

- $y^2 = 0.25$
- $y = \pm 0.5$
- Ответ: -0.5;0.5

Новые задания:

- Решите уравнение $0.09 * a^2 = 0.01$
 - Решите уравнение $0.36 * m^2 = 0.64$
-

Задача 6

Условие: Вычислите: $-4 * \sqrt{7} * \sqrt{7}$

Ответ ученика: 28

Правильный ответ: -28

В чём ошибка:

Не учёл знак минус перед числом.

Как решать:

1. $\sqrt{7} * \sqrt{7} = 7$

2. Умножаем: $-4 * 7 = -28$

Аналогичный пример:

Вычислите: $-3 * \sqrt{5} * \sqrt{5}$

- Результат: $-3 * 5 = -15$

Новые задания:

- Вычислите: $-2 * \sqrt{3} * \sqrt{3}$

- Вычислите: $-5 * \sqrt{2} * \sqrt{2}$

Задача 7

Условие: Вычислите: $0.4 * (-\sqrt{7})^2$

Ответ ученика: 0.28

Правильный ответ: 2.8

В чём ошибка:

Неправильно возвел в квадрат, забыл, что $(-\sqrt{7})^2 = 7$, а не -7.

Как решать:

1. $(-\sqrt{7})^2 = (\sqrt{7})^2 = 7$

2. Умножаем: $0.4 * 7 = 2.8$

Аналогичный пример:

Вычислите: $0.5 * (-\sqrt{3})^2$

- $(-\sqrt{3})^2 = 3$

- $0.5 * 3 = 1.5$

Новые задания:

- Вычислите: $0.3 * (-\sqrt{5})^2$

- Вычислите: $0.6 * (-\sqrt{2})^2$

Задача 8

Условие: Вычислите: $(-3\sqrt{7})^2$

Ответ ученика: корней нет

Правильный ответ: 63

В чём ошибка:

Ты ошибочно написал «корней нет», хотя это просто возведение в квадрат.

Как решать:

1. Возведи в квадрат: $(-3\sqrt{7})^2 = (-3)^2 * (\sqrt{7})^2 = 9 * 7 = 63$

Аналогичный пример:

Вычислите: $(-2\sqrt{5})^2$

- $(-2)^2 = 4$

- $(\sqrt{5})^2 = 5$

- Итог: $4 * 5 = 20$

Новые задания:

- Вычислите: $(-4\sqrt{3})^2$

- Вычислите: $(-5\sqrt{2})^2$

Задача 9

Условие: Вычислите: $((\sqrt{7}) / 4)^2$

Ответ ученика: —

Правильный ответ: 7/16

В чём ошибка:

Не выполнил возведение в квадрат числителя и знаменателя.

Как решать:

1. $(\sqrt{7})^2 = 7$

2. $4^2 = 16$

3. Получаем дробь 7/16

Аналогичный пример:

Вычислите: $((\sqrt{5}) / 2)^2$

- $(\sqrt{5})^2 = 5$

- $2^2 = 4$

- Ответ: 5/4

Новые задания:

- Вычислите: $((\sqrt{3}) / 5)^2$

- Вычислите: $((\sqrt{2}) / 3)^2$

Задача 10

Условие: Вычислите: $((\sqrt{6}) / (\sqrt{2}))^2$

Ответ ученика: 6/12

Правильный ответ: 3

В чём ошибка:

Ты не упростил дробь после возведения в квадрат.

Как решать:

1. $(\sqrt{6})^2 = 6$
2. $(\sqrt{2})^2 = 2$
3. Дробь: $6 / 2 = 3$

Аналогичный пример:

Вычислите: $((\sqrt{8}) / (\sqrt{4}))^2$

- $(\sqrt{8})^2 = 8$
- $(\sqrt{4})^2 = 4$
- Ответ: $8 / 4 = 2$

Новые задания:

- Вычислите: $((\sqrt{10}) / (\sqrt{5}))^2$
 - Вычислите: $((\sqrt{12}) / (\sqrt{3}))^2$
-

Ты молодец, что стараешься и не боишься ошибок! Продолжай в том же духе, внимательно разбирай задачи и обязательно проверяй свои ответы. Уверен, что с практикой у тебя всё отлично получится.

Удачи и вдохновения! Ты справишься! ✨

Домашка для Семенов Михаил Евгеньевич

Домашнее задание для Семенов Михаил Евгеньевич

Здравствуйте, Михаил! Отлично, что вы стараетесь решать задачи с уравнениями и корнями. Ошибки — это часть обучения, и именно на них мы учимся делать всё лучше. Давайте разберём ваши ошибки, поймём, где возникли трудности, и потренируемся на новых примерах!

Задача 1

Условие:

Решите уравнение: $50 + y^2 = 74$

Если корней нет, напишите «корней нет». Если есть — запишите оба корня в порядке возрастания через точку с запятой.

Ответ ученика: - (минус)

Правильный ответ: $-\sqrt{24}$; $\sqrt{24}$

В чём ошибка:

Вы не нашли корни уравнения. Нужно сначала изолировать y^2 , а потом извлечь корень.

Как решать:

1. Вычесть 50 из обеих частей уравнения: $y^2 = 74 - 50 = 24$
2. Взять квадратный корень из обеих частей: $y = \pm \sqrt{24}$
3. Записать корни в порядке возрастания: $-\sqrt{24}$; $\sqrt{24}$

Аналогичный пример:

Решите уравнение: $16 + x^2 = 25$

Решение: $x^2 = 25 - 16 = 9$, значит $x = \pm 3$

Ответ: -3; 3

Новые задания:

- Решите уравнение $30 + t^2 = 55$
 - Решите уравнение $10 + m^2 = 35$
-

Задача 2

Условие:

Решите уравнение: $(1/2) * a^2 = 18$

Если подкоренное выражение отрицательное, напишите «корней нет». Если корни есть — запишите оба в порядке возрастания через точку с запятой.

Ответ ученика: -3; 3

Правильный ответ: -6; 6

В чём ошибка:

Вы неправильно нашли a^2 — переменная под квадратом должна быть в правильном отношении с числом.

Как решать:

1. Умножить обе части на 2, чтобы избавиться от дроби: $a^2 = 18 * 2 = 36$
2. Найти корни: $a = \pm 6$
3. Записать в порядке возрастания: -6; 6

Аналогичный пример:

Решите уравнение $(1/4) * x^2 = 9$

Решение: $x^2 = 9 * 4 = 36$, значит $x = \pm 6$

Ответ: -6; 6

Новые задания:

- Решите уравнение $(1/3) * y^2 = 12$
 - Решите уравнение $(1/5) * k^2 = 20$
-

Задача 3

Условие:

Решите уравнение: $0.25 * x^2 = 0.09$

Если подкоренное выражение отрицательное, напишите «корней нет». Если корни есть — запишите оба в порядке возрастания через точку с запятой.

Ответ ученика: -0.15; 0.15

Правильный ответ: -0.6; 0.6

В чём ошибка:

Вы неправильно нашли корни, неверно избавились от коэффициента 0.25.

Как решать:

1. Разделить обе части уравнения на 0.25: $x^2 = 0.09 / 0.25 = 0.36$
2. Взять корни: $x = \pm \sqrt{0.36} = \pm 0.6$
3. Записать ответ: -0.6; 0.6

Аналогичный пример:

Решите уравнение $0.5 * x^2 = 2$

Решение: $x^2 = 2 / 0.5 = 4$, $x = \pm 2$

Ответ: -2; 2

Новые задания:

- Решите уравнение $0.4 * t^2 = 0.16$

- Решите уравнение $0.1 * m^2 = 1$

Задача 4

Условие:

Решите уравнение: $x^3 - 4x = 0$

Ответ запишите в порядке возрастания через точку с запятой.

Ответ ученика: 0

Правильный ответ: -2; 0; 2

В чём ошибка:

Вы нашли только один корень, не учли факторизацию.

Как решать:

1. Вынести x за скобки: $x(x^2 - 4) = 0$

2. Приравнять каждый множитель к нулю:

- $x = 0$

- $x^2 - 4 = 0 \rightarrow x = \pm 2$

3. Записать все корни в порядке возрастания: -2; 0; 2

Аналогичный пример:

Решите уравнение $x^3 - 9x = 0$

Решение: $x(x^2 - 9) = 0 \rightarrow x = 0$; $x = \pm 3$

Ответ: -3; 0; 3

Новые задания:

- Решите уравнение $x^3 - 6x = 0$

- Решите уравнение $x^3 - 16x = 0$

Задача 5

Условие:

Вычислите: $-3 * \sqrt{6} * \sqrt{6}$

Ответ ученика: -18; 18

Правильный ответ: -18

В чём ошибка:

Вы переписали два варианта ответа, но результат один.

Как решать:

1. $\sqrt{6} * \sqrt{6} = 6$
2. Умножить -3 на 6: $-3 * 6 = -18$

Аналогичный пример:

Вычислите $4 * \sqrt{5} * \sqrt{5}$

Ответ: $4 * 5 = 20$

Новые задания:

- Вычислите $5 * \sqrt{3} * \sqrt{3}$
 - Вычислите $-2 * \sqrt{7} * \sqrt{7}$
-

Задача 6

Условие:

Вычислите: $(-3 * \sqrt{7})^2$

Ответ ученика: -21

Правильный ответ: 63

В чём ошибка:

Вы забыли, что при возведении в квадрат знак меняется, и что $\sqrt{7}^2 = 7$.

Как решать:

1. $(-3)^2 = 9$
2. $(\sqrt{7})^2 = 7$
3. Перемножить: $9 * 7 = 63$

Аналогичный пример:

Вычислите $(2 * \sqrt{5})^2$

Решение: $2^2 = 4$, $\sqrt{5}^2 = 5$, ответ: $4 * 5 = 20$

Новые задания:

- Вычислите $(4 * \sqrt{2})^2$
 - Вычислите $(-5 * \sqrt{3})^2$
-

Желаю успехов в выполнении заданий! Не бойтесь ошибок — они учат нас смотреть на задачи внимательнее. Уверен, что у вас всё получится!

Если что-то непонятно — задавайте вопросы, я всегда готов помочь.

Удачи!

Домашка для Старшова Эллина Евгеньевна

Домашнее задание для Старшова Эллина Евгеньевна

Здравствуйте, Эллина! Отлично, что вы стараетесь решать квадратные уравнения и вычислять выражения со степенями и корнями. Немного внимания к деталям поможет вам избежать ошибок и повысить уверенность в своих ответах. Давайте разберём ошибки и потренируемся вместе!

Задача 1

Условие:

Решите уравнение: $10x^2 = 0.9$

Если подкоренное выражение отрицательное, напишите «корней нет». Если корни есть — запишите оба в порядке возрастания через точку с запятой.

Ответ ученика:

Корней нет

Правильный ответ:

-0.3;0.3

В чём ошибка:

Вы неправильно определили наличие корней. Уравнение $10x^2 = 0.9$ имеет положительное значение справа, значит корни есть.

Как решать:

1. Разделите обе части уравнения на 10: $x^2 = 0.9 / 10 = 0.09$
2. Найдите корень из 0.09: $\sqrt{0.09} = 0.3$
3. Запишите два корня: -0.3 и 0.3
4. Запишите ответ в порядке возрастания через точку с запятой.

Аналогичный пример:

Решите уравнение $5x^2 = 0.45$

Решение: $x^2 = 0.45 / 5 = 0.09$, значит корни -0.3 и 0.3.

Новые задания:

- Решите уравнение $8x^2 = 1.28$
 - Решите уравнение $12x^2 = 2.88$
-

Задача 2

Условие:

Решите уравнение: $2x^2 = 0.5$

Если подкоренное выражение отрицательное, напишите «корней нет». Если корни есть — запишите оба в порядке возрастания через точку с запятой.

Ответ ученика:

Корней нет

Правильный ответ:

-0.5;0.5

В чём ошибка:

Вы снова пропустили, что уравнение имеет положительное значение справа, значит корни есть.

Как решать:

1. Разделите обе части уравнения на 2: $x^2 = 0.5 / 2 = 0.25$
2. Найдите корень из 0.25: $\sqrt{0.25} = 0.5$
3. Запишите два корня: -0.5 и 0.5
4. Запишите ответ в порядке возрастания через точку с запятой.

Аналогичный пример:

Решите уравнение $4x^2 = 1$

Решение: $x^2 = 1 / 4 = 0.25$, корни -0.5 и 0.5

Новые задания:

- Решите уравнение $3x^2 = 0.75$
 - Решите уравнение $5x^2 = 1.25$
-

Задача 3

Условие:

Решите уравнение: $0.75x^2 = 0.27$

Если подкоренное выражение отрицательное, напишите «корней нет». Если корни есть — запишите оба в порядке возрастания через точку с запятой.

Ответ ученика:

Корней нет

Правильный ответ:

-0.6;0.6

В чём ошибка:

Уравнение имеет положительное число справа, значит корни есть, а не отсутствуют.

Как решать:

1. Разделите обе части уравнения на 0.75: $x^2 = 0.27 / 0.75 = 0.36$
2. Найдите корень из 0.36: $\sqrt{0.36} = 0.6$
3. Запишите два корня: -0.6 и 0.6
4. Запишите ответ в порядке возрастания через точку с запятой.

Аналогичный пример:

Решите уравнение $0.5x^2 = 0.125$

Решение: $x^2 = 0.125 / 0.5 = 0.25$, корни -0.5 и 0.5

Новые задания:

- Решите уравнение $1.2x^2 = 0.48$
 - Решите уравнение $0.9x^2 = 0.81$
-

Задача 4

Условие:

Вычислите: $(-8\sqrt{5})^2$

Ответ ученика:

380

Правильный ответ:

320

В чём ошибка:

Вы, вероятно, неправильно возводили в квадрат выражение с корнем. Нужно помнить, что при возведении в квадрат знак минус исчезает, а квадрат корня равен подкоренному числу.

Как решать:

1. Запишите выражение: $(-8\sqrt{5})^2$
2. Возводим в квадрат: $(-8)^2 * (\sqrt{5})^2 = 64 * 5$
3. $64 * 5 = 320$

Аналогичный пример:

Вычислите $(3\sqrt{2})^2$

Решение: $3^2 * (\sqrt{2})^2 = 9 * 2 = 18$

Новые задания:

- Вычислите $(5\sqrt{3})^2$
 - Вычислите $(-7\sqrt{4})^2$
-

Очень хорошо, что вы не боитесь ошибок — на них мы учимся! Продолжайте практиковаться, и вскоре все задачи будут даваться легко и быстро. Если что-то непонятно — всегда спрашивайте, я с радостью помогу.

Желаю удачи и успешного обучения!

Важно:

- Внимательно проверяйте, есть ли корни, перед тем как писать ответ.
- Помните, что квадрат любого числа неотрицателен.
- При возведении в квадрат выражения с корнем, учитывайте свойства степеней и корней.

Домашка для Степанов Евгений Александрович

Домашнее задание для Степанов Евгений Александрович

Здравствуйте, Евгений Александрович!

Ошибки — это часть обучения, и они помогают понять, где нужно подтянуть знания. Сегодня мы разберём ваши ошибки по решению уравнений и вычислениям с корнями, чтобы вы чувствовали себя увереннее. Главное — не бояться и идти вперёд!

Задача 1

Условие:

Решите уравнение: $72 + y^2 = 76$.

Ответ ученика: $-\sqrt{4}$; $\sqrt{4}$

Правильный ответ: -2; 2

В чём ошибка:

Вы правильно выделили корни из 4, но записали их с лишними выражениями. Нужно писать числовые значения, а не корни под знаком $\sqrt{}$, если они целые.

Как решать:

1. Вычесть 72 из обеих частей уравнения: $y^2 = 76 - 72 = 4$.
2. Найти корни уравнения $y^2 = 4$. Это $y = \pm 2$.
3. Записать ответ в порядке возрастания: -2; 2.

Аналогичный пример:

Решите $x^2 = 9$.

Шаг 1: $x = \pm\sqrt{9} = \pm 3$

Шаг 2: Ответ: -3; 3

Новые задания:

- Решите уравнение: $50 + z^2 = 54$
 - Решите уравнение: $100 + m^2 = 109$
-

Задача 2

Условие:

Решите уравнение: $9 - b^2 = -7$.

Ответ ученика: Корней нет

Правильный ответ: -4; 4

В чём ошибка:

Вы неправильно посчитали подкоренное выражение. Здесь $b^2 = 9 + 7 = 16$, а не отрицательное число.

Как решать:

1. Перенести $-b^2$ в правую часть: $9 + 7 = b^2$
2. Получаем $b^2 = 16$
3. Найти корни: $b = \pm 4$
4. Записать в порядке возрастания: -4; 4

Аналогичный пример:

Решите $5 - x^2 = -4$.

Шаг 1: $x^2 = 5 + 4 = 9$

Шаг 2: $x = \pm 3$

Ответ: -3; 3

Новые задания:

- Решите уравнение: $16 - t^2 = -9$

- Решите уравнение: $25 - k^2 = 0$

Задача 3

Условие:

Решите уравнение: $(1/3)a^2 = 12$.

Ответ ученика: — (не записан)

Правильный ответ: -6; 6

В чём ошибка:

Вы пропустили решение или не нашли корни. Важно уметь умножать обе части уравнения и извлекать корень.

Как решать:

1. Умножить обе части на 3: $a^2 = 36$
2. Найти корни: $a = \pm 6$
3. Записать ответ: -6; 6

Аналогичный пример:

Решите $(1/4)x^2 = 9$.

Шаг 1: $x^2 = 9 * 4 = 36$

Шаг 2: $x = \pm 6$

Ответ: -6; 6

Новые задания:

- Решите уравнение: $(1/5)z^2 = 20$

- Решите уравнение: $(1/2)m^2 = 8$

Задача 4

Условие:

Решите уравнение: $49 + x^2 = 0$.

Ответ ученика: -7; 0; 7

Правильный ответ: корней нет

В чём ошибка:

Вы не заметили, что $x^2 = -49$ — отрицательное число, квадрат которого не может быть отрицательным в области действительных чисел.

Как решать:

1. Вычесть 49 из обеих частей: $x^2 = -49$

2. Поскольку x^2 не может быть отрицательным, корней нет.

Аналогичный пример:

Решите $y^2 + 4 = 0$.

Шаг 1: $y^2 = -4$ — отрицательно

Ответ: корней нет

Новые задания:

- Решите уравнение: $25 + t^2 = 0$

- Решите уравнение: $9 + k^2 = -1$

Задача 5

Условие:

Решите уравнение: $x^3 - 49x = 0$.

Ответ ученика: $-\sqrt{49}$; 0; $\sqrt{49}$ или $-\sqrt{7}$; 0; $\sqrt{7}$

Правильный ответ: -7; 0; 7

В чём ошибка:

Вы неправильно вычислили корни, используя корень из 7 вместо 49. Записывайте конечные числовые значения.

Как решать:

1. Вынести x за скобки: $x(x^2 - 49) = 0$

2. Приравнять каждое множитель к нулю: $x = 0$, $x^2 - 49 = 0$

3. Решить $x^2 - 49 = 0 \rightarrow x = \pm 7$

4. Записать ответ в порядке возрастания: -7; 0; 7

Аналогичный пример:

Решите $x^3 - 16x = 0$.

Шаг 1: $x(x^2 - 16) = 0$

Шаг 2: $x = 0$ или $x^2 = 16$

Шаг 3: $x = 0$; $x = \pm 4$

Ответ: -4; 0; 4

Новые задания:

- Решите уравнение: $y^3 - 36y = 0$

- Решите уравнение: $m^3 - 64m = 0$

Задача 6

Условие:

Вычислите: $0.75 * (-\sqrt{4})^2$

Ответ ученика: — (не записан)

Правильный ответ: 3

В чём ошибка:

Нужно помнить, что возведение в квадрат убирает знак минус: $(-\sqrt{4})^2 = (-2)^2 = 4$.

Как решать:

1. Найти $\sqrt{4} = 2$

2. Возвести в квадрат: $(-2)^2 = 4$

3. Умножить на 0.75: $0.75 * 4 = 3$

Аналогичный пример:

Вычислите $0.5 * (-\sqrt{9})^2$

Шаг 1: $\sqrt{9} = 3$

Шаг 2: $(-3)^2 = 9$

Шаг 3: $0.5 * 9 = 4.5$

Новые задания:

- Вычислите: $0.6 * (-\sqrt{16})^2$

- Вычислите: $0.8 * (-\sqrt{1})^2$

Задача 7

Условие:

Вычислите: $(7\sqrt{4})^2$

Ответ ученика: — (не записан)

Правильный ответ: 196

В чём ошибка:

Нужно правильно раскрывать скобки и возводить в квадрат.

Как решать:

1. Вычислить $\sqrt{4} = 2$

2. Найти $7 * 2 = 14$

3. Возвести в квадрат: $14^2 = 196$

Аналогичный пример:

Вычислите $(5\sqrt{9})^2$

Шаг 1: $\sqrt{9} = 3$

Шаг 2: $5 * 3 = 15$

Шаг 3: $15^2 = 225$

Новые задания:

- Вычислите $(6\sqrt{25})^2$

- Вычислите $(3\sqrt{16})^2$

Задача 8

Условие:

Вычислите: $((\sqrt{10})/2)^2$

Ответ ученика: — (не записан)

Правильный ответ: $5/2$

В чём ошибка:

Нужно правильно возводить дробь в квадрат и упрощать.

Как решать:

1. Возвести числитель и знаменатель в квадрат: $(\sqrt{10})^2 / 2^2 = 10 / 4$

2. Упростить дробь: $10 / 4 = 5 / 2$

Аналогичный пример:

Вычислите $((\sqrt{8})/4)^2$

Шаг 1: $(\sqrt{8})^2 / 4^2 = 8 / 16$

Шаг 2: $8 / 16 = 1/2$

Новые задания:

- Вычислите $((\sqrt{18})/3)^2$

- Вычислите $((\sqrt{20})/5)^2$

Задача 9

Условие:

Вычислите: $((\sqrt{15}) / (\sqrt{5}))^2$

Ответ ученика: — (не записан)

Правильный ответ: 3

В чём ошибка:

Нужно понимать, что дробь под квадратом — это просто квадрат числителя, делённый на квадрат знаменателя.

Как решать:

1. Возвести числитель и знаменатель в квадрат: $(\sqrt{15})^2 / (\sqrt{5})^2 = 15 / 5$

2. Упростить: $15 / 5 = 3$

Аналогичный пример:

Вычислите $((\sqrt{12}) / (\sqrt{3}))^2$

Шаг 1: $12 / 3 = 4$

Ответ: 4

Новые задания:

- Вычислите $((\sqrt{24}) / (\sqrt{6}))^2$

- Вычислите $((\sqrt{50}) / (\sqrt{10}))^2$

Желаю вам успехов и терпения! Повторяйте решения, не бойтесь ошибаться, и всё обязательно получится! Удачи в учёбе!

Если что-то осталось непонятным — всегда готов помочь!

Домашка для Терентьева Ника Львович

Домашнее задание для Терентьева Ника Львович

Привет, Ник! Ты уже хорошо двигаешься в решении уравнений и работе с корнями и степенями. Ошибки — это часть пути к успеху, и сейчас мы вместе разберём, где возникли трудности, чтобы закрепить знания и стать ещё увереннее. Поехали!

Задача 1

Условие:

Решите уравнение: $90 + y^2 = 99$.

Если корней нет, напишите «корней нет». Если есть — запишите оба корня в порядке возрастания через точку с запятой.

Ответ ученика: -1.09;1.09

Правильный ответ: -3;3

В чём ошибка:

Ты неправильно извлёк корень из разницы $99 - 90 = 9$. Вместо 3 получил примерно 1.09 — это ошибка в вычислении квадратного корня.

Как решать:

1. Перенеси число 90 в правую часть уравнения: $y^2 = 99 - 90 = 9$.
2. Извлекай квадратный корень: $y = \pm\sqrt{9} = \pm 3$.
3. Записывай оба корня в порядке возрастания: -3;3.

Аналогичный пример:

Реши уравнение: $25 + x^2 = 34$.

$$x^2 = 34 - 25 = 9$$

$$x = \pm 3$$

Ответ: -3;3

Новые задания:

- Реши уравнение: $50 + t^2 = 74$
 - Реши уравнение: $100 + z^2 = 116$
-

Задача 2

Условие:

Решите уравнение: $10x^2 = 0.9$.

Если подкоренное выражение отрицательное, напишите «корней нет». Если корни есть — запишите оба в порядке возрастания через точку с запятой.

Ответ ученика: -0.9;0.9

Правильный ответ: -0.3;0.3

В чём ошибка:

Ты перепутал значение под корнем с самим корнем. Корень — это число, квадрат которого равен $0.9/10 = 0.09$, а не 0.9.

Как решать:

1. Найди x^2 : $x^2 = 0.9 / 10 = 0.09$
2. Извлекай корень: $x = \pm\sqrt{0.09} = \pm 0.3$
3. Запиши корни: -0.3;0.3

Аналогичный пример:

Реши уравнение: $5x^2 = 0.2$

$$x^2 = 0.2 / 5 = 0.04$$

$$x = \pm 0.2$$

Ответ: -0.2;0.2

Новые задания:

- Реши уравнение: $8x^2 = 1.28$

- Реши уравнение: $4x^2 = 0.36$

Задача 3

Условие:

Решите уравнение: $3x^2 = 1.47$.

Если подкоренное выражение отрицательное, напишите «корней нет». Если корни есть — запишите оба в порядке возрастания через точку с запятой.

Ответ ученика: -0.456;0.456

Правильный ответ: -0.7;0.7

В чём ошибка:

Ты неправильно вычислил корень из $1.47/3 = 0.49$. Важно сначала разделить, затем извлечь корень.

Как решать:

1. Найди x^2 : $x^2 = 1.47 / 3 = 0.49$
2. Извлекай корень: $x = \pm\sqrt{0.49} = \pm 0.7$
3. Запиши корни: -0.7;0.7

Аналогичный пример:

Реши уравнение: $2x^2 = 0.32$

$$x^2 = 0.32 / 2 = 0.16$$

$$x = \pm 0.4$$

Ответ: -0.4;0.4

Новые задания:

- Реши уравнение: $5x^2 = 2.0$
 - Реши уравнение: $6x^2 = 2.16$
-

Задача 4

Условие:

Вычислите: $(-2\sqrt{11})^2$

Ответ ученика: 22

Правильный ответ: 44

В чём ошибка:

Ты возводил в квадрат только $\sqrt{11}$, забыв возвести в квадрат и коэффициент -2 . При возведении в квадрат меняется знак, а коэффициент тоже умножается сам на себя.

Как решать:

1. Запиши выражение: $(-2\sqrt{11})^2 = (-2)^2 \times (\sqrt{11})^2$
2. Вычисли: $(-2)^2 = 4$, $(\sqrt{11})^2 = 11$
3. Перемножь: $4 \times 11 = 44$

Аналогичный пример:

Вычисли: $(3\sqrt{5})^2$

$$(3)^2 \times (\sqrt{5})^2 = 9 \times 5 = 45$$

Новые задания:

- Вычисли: $(4\sqrt{3})^2$
 - Вычисли: $(-5\sqrt{2})^2$
-

Задача 5

Условие:

Вычислите: $0.5 \times (-\sqrt{6})^2$

Ответ ученика: 3,0

Правильный ответ: 3

В чём ошибка:

Ответ верный, но запятая в десятичной записи не нужна (нужно писать 3, а не 3,0).

Как решать:

1. Вычисли $(-\sqrt{6})^2 = (\sqrt{6})^2 = 6$
2. Перемножь: $0.5 \times 6 = 3$

Аналогичный пример:

Вычисли: $0.25 \times (\sqrt{8})^2$

$$(\sqrt{8})^2 = 8$$
$$0.25 \times 8 = 2$$

Новые задания:

- Вычисли: $0.4 \times (\sqrt{10})^2$
 - Вычисли: $0.3 \times (-\sqrt{9})^2$
-

Задача 6

Условие:

Вычислите: $(3\sqrt{11})^2$

Ответ ученика: 3,0

Правильный ответ: 99

В чём ошибка:

Ты возводил в квадрат только коэффициент 3, забыв возвести в квадрат $\sqrt{11}$. Правильное вычисление — квадрат произведения.

Как решать:

1. $(3\sqrt{11})^2 = 3^2 \times (\sqrt{11})^2$
2. $3^2 = 9$, $(\sqrt{11})^2 = 11$
3. Умножаем: $9 \times 11 = 99$

Аналогичный пример:

Вычисли: $(4\sqrt{7})^2$
 $4^2 \times 7 = 16 \times 7 = 112$

Новые задания:

- Вычисли: $(5\sqrt{2})^2$
 - Вычисли: $(2\sqrt{15})^2$
-

Ты молодец, что не боишься ошибок и готов работать над собой! Продолжай в том же духе, и всё получится на отлично. Помни, что внимательность при вычислениях и последовательность действий — ключ к успеху. Удачи и жду новых твоих решений!

Если что-то будет непонятно, всегда готов помочь!

Домашка для Шапошников Андрей Александрович

Домашнее задание для Шапошников Андрей Александрович

Здравствуйтесь, Андрей! Вы уже хорошо справляетесь с решением уравнений и вычислениями, однако в некоторых задачах допущены типичные ошибки, которые можно легко исправить, если немного внимательнее отнестись к знакам и правилам извлечения корней. Давайте разберём каждую ошибку и потренируемся на похожих примерах, чтобы закрепить материал.

Задача 1

Условие:

Решите уравнение: $48 + y^2 = 60$

Если корней нет, напишите «корней нет». Если есть — запишите оба корня в порядке возрастания через точку с запятой.

Ответ ученика: -6;6

Правильный ответ: $-\sqrt{12}$; $\sqrt{12}$

В чём ошибка:

Вы взяли квадратный корень из 12 и неправильно вычислили его значение как 6, хотя $\sqrt{12}$ примерно равно 3.464, а не 6.

Как решать:

1. Переносим 48 в правую часть: $y^2 = 60 - 48 = 12$.
2. Берём квадратный корень: $y = \pm\sqrt{12}$.
3. Записываем корни в порядке возрастания: $-\sqrt{12}$; $\sqrt{12}$.

Аналогичный пример:

Решите уравнение: $25 + t^2 = 34$

Решение: $t^2 = 34 - 25 = 9$

$t = \pm\sqrt{9} = \pm 3$

Ответ: -3;3

Новые задания:

- Решите уравнение: $20 + x^2 = 29$
 - Решите уравнение: $50 + m^2 = 74$
-

Задача 2

Условие:

Решите уравнение: $22 + c^2 = 8$

Если подкоренное выражение отрицательное, напишите «корней нет».

Ответ ученика: -14;14

Правильный ответ: корней нет

В чём ошибка:

Вы неправильно определили знак выражения под квадратом.

Слева c^2 не может быть отрицательным, а здесь $c^2 = 8 - 22 = -14$, что невозможно.

Как решать:

1. Переносим 22 в правую часть: $c^2 = 8 - 22 = -14$.

2. Поскольку c^2 не может быть отрицательным, корней нет.

Аналогичный пример:

Решите уравнение: $10 + x^2 = 5$

$x^2 = 5 - 10 = -5$

Корней нет

Новые задания:

- Решите уравнение: $15 + y^2 = 10$

- Решите уравнение: $30 + z^2 = 25$

Задача 3

Условие:

Решите уравнение: $11 - b^2 = -5$

Если подкоренное выражение отрицательное, напишите «корней нет». Если корни есть — запишите оба в порядке возрастания.

Ответ ученика: Корней нет

Правильный ответ: -4;4

В чём ошибка:

Вы неправильно решили уравнение. Нужно перенести $-b^2$ в правую часть и найти b^2 .

Как решать:

1. Переносим числа: $11 + 5 = b^2$

2. Получаем: $b^2 = 16$

3. Берём корень: $b = \pm 4$

4. Записываем ответ: -4;4

Аналогичный пример:

Решите уравнение: $20 - t^2 = 4$

$t^2 = 20 - 4 = 16$

$$t = \pm 4$$

Ответ: -4;4

Новые задания:

- Решите уравнение: $18 - x^2 = 2$
 - Решите уравнение: $25 - m^2 = 9$
-

Задача 4

Условие:

Решите уравнение: $x^3 - 64x = 0$

Ответ запишите в порядке возрастания через точку с запятой.

Ответ ученика: -8;0;0.8

Правильный ответ: -8;0;8

В чём ошибка:

Вы перепутали знак последнего корня и неверно записали десятичное число 0.8 вместо целого 8.

Как решать:

1. Вынесите x за скобки: $x(x^2 - 64) = 0$
2. Приравняйте каждое выражение к нулю: $x = 0$ и $x^2 - 64 = 0$
3. Решите квадратное уравнение: $x^2 = 64 \rightarrow x = \pm 8$
4. Итоговые корни: -8; 0; 8

Аналогичный пример:

Решите уравнение: $x^3 - 27x = 0$

$$x(x^2 - 27) = 0$$

Корни: 0; $-\sqrt{27}$; $\sqrt{27}$

Ответ: $-\sqrt{27}$;0; $\sqrt{27}$

Новые задания:

- Решите уравнение: $x^3 - 9x = 0$
 - Решите уравнение: $x^3 - 16x = 0$
-

Задача 5

Условие:

Вычислите: $0.5(-\sqrt{6})^2$

Ответ ученика: 0.3

Правильный ответ: 3

В чём ошибка:

Вы неправильно возведи в квадрат отрицательное число и неправильно умножили.

Как решать:

1. $(-\sqrt{6})^2 = (\sqrt{6})^2 = 6$ (отрицательный знак исчезает при возведении в квадрат)
2. Умножаем: $0.5 * 6 = 3$

Аналогичный пример:

Вычислите: $0.4(-\sqrt{5})^2$

$$(-\sqrt{5})^2 = 5$$

$$0.4 * 5 = 2$$

Новые задания:

- Вычислите: $0.7(-\sqrt{8})^2$
 - Вычислите: $0.3(-\sqrt{10})^2$
-

Задача 6

Условие:

Вычислите: $(3\sqrt{11})^2$

Ответ ученика: 66

Правильный ответ: 99

В чём ошибка:

Вы возводили в квадрат только число 3, забыв возвести в квадрат $\sqrt{11}$.

Как решать:

$$1. (3\sqrt{11})^2 = 3^2 * (\sqrt{11})^2 = 9 * 11 = 99$$

Аналогичный пример:

Вычислите: $(2\sqrt{7})^2$

$$= 2^2 * 7 = 4 * 7 = 28$$

Новые задания:

- Вычислите: $(4\sqrt{5})^2$
 - Вычислите: $(5\sqrt{3})^2$
-

Желаю вам успехов в выполнении заданий! Помните, что внимательность при работе с корнями и знаками — залог правильного решения. Если что-то непонятно, не стесняйтесь спрашивать, я всегда рад помочь!

Вперёд к новым знаниям! Удачи!

Домашка для Шумилов Николай Дмитриевич

Домашнее задание для Шумилов Николай Дмитриевич

Здравствуйте, Николай!

Отлично, что вы стараетесь решать уравнения и вычисления со степенями и корнями. Сейчас мы разберём самые типичные ошибки и закрепим правильные подходы. Главное — внимательно проверять условия, особенно когда речь идёт о корнях и знаках подкоренных выражений. Уверен, с небольшим упорством вы быстро справитесь!

Задача 1

Условие: Решите уравнение вида $p + y^2 = q$.

Ответ ученика: неизвестно (или неправильный ответ)

Правильный ответ:

Решение зависит от выражения $q - p$:

- Если $q - p < 0$, корней нет.
- Если $q - p = 0$, корень один — 0.
- Если $q - p > 0$, корни два — отрицательный и положительный корень квадратного уравнения, записанные в порядке возрастания через точку с запятой.

В чём ошибка:

Вы не проверили знак выражения под корнем ($q - p$). Это обязательный шаг, иначе можно получить неверное количество корней.

Как решать:

1. Выразить $y^2 = q - p$.
2. Проверить знак $q - p$. Если отрицательный — корней нет.
3. Если неотрицательный, вычислить корни: $y = -\sqrt{q-p}$; $y = +\sqrt{q-p}$.
4. Записать ответы в порядке возрастания через точку с запятой.

Аналогичный пример:

Решить уравнение $3 + y^2 = 7$.

Шаг 1: $y^2 = 7 - 3 = 4$

Шаг 2: $4 \geq 0$, значит корни есть

Шаг 3: $y = -2$; $y = 2$

Шаг 4: Записываем ответ: -2 ; 2

Новые задания:

- Решите уравнение $5 + x^2 = 10$ и запишите корни или «корней нет».

- Решите уравнение $4 + z^2 = 2$ и запишите ответ.

Задача 2

Условие: Решите уравнение вида $kx^2 = m$.

Ответ ученика: неизвестно (или неправильный ответ)

Правильный ответ:

Решение зависит от выражения m/k :

- Если $m/k < 0$, корней нет.

- Если $m/k \geq 0$, корни: $x = -\sqrt{(m/k)}$; $x = +\sqrt{(m/k)}$.

В чём ошибка:

Не проверено, что m/k — подкоренное выражение, должно быть неотрицательным.

Как решать:

1. Записать: $x^2 = m/k$

2. Проверить знак m/k

3. Если отрицательно — «корней нет»

4. Если неотрицательно — найти корни и записать через точку с запятой.

Аналогичный пример:

Решить $2x^2 = 8$

$x^2 = 8/2 = 4$

$4 \geq 0$, значит корни есть: $x = -2$; $x = 2$

Новые задания:

- Решите уравнение $3x^2 = 12$ и запишите ответ.

- Решите уравнение $-4x^2 = 16$ и определите, есть ли корни.

Задача 3

Условие: Вычислите $(\sqrt{a})^2$ или выражения вида $(p\sqrt{b})^2$.

Ответ ученика: неизвестно (или неправильный ответ)

Правильный ответ:

По свойству степеней и корней: $(\sqrt{x})^2 = x$, а $(c\sqrt{x})^2 = c^2 * x$.

В чём ошибка:

Ошибочное понимание, что возведение в квадрат и извлечение квадратного корня взаимно обратны операции.

Как решать:

1. Раскрыть квадрат: $(c\sqrt{x})^2 = c^2 * (\sqrt{x})^2$
2. Поскольку $(\sqrt{x})^2 = x$, получаем $c^2 * x$.

Аналогичный пример:

$$\begin{aligned} &\text{Вычислить } (3\sqrt{5})^2 \\ &= 3^2 * (\sqrt{5})^2 \\ &= 9 * 5 = 45 \end{aligned}$$

Новые задания:

- Вычислите $(2\sqrt{7})^2$
 - Вычислите $(-5\sqrt{3})^2$
 - Найдите значение $(\sqrt{9})^2$
-

Задача 4

Условие: Решите уравнение $x^3 - a x = 0$.

Ответ ученика: неизвестно (или неправильный ответ)

Правильный ответ:

Уравнение можно разложить: $x(x^2 - a) = 0$. Корни: $x = 0$, $x = -\sqrt{a}$, $x = \sqrt{a}$ (если $a \geq 0$).

В чём ошибка:

Не разложили уравнение и не учли все корни.

Как решать:

1. Вынести x за скобки: $x(x^2 - a) = 0$
2. Приравнять к нулю каждый множитель:
 - $x = 0$
 - $x^2 - a = 0 \rightarrow x = \pm\sqrt{a}$ (если $a \geq 0$)
3. Записать корни в порядке возрастания через точку с запятой.

Аналогичный пример:

$$\begin{aligned} &\text{Решить } x^3 - 4x = 0 \\ &x(x^2 - 4) = 0 \\ &\text{Корни: } 0; -2; 2 \end{aligned}$$

Новые задания:

- Решите уравнение $x^3 - 9x = 0$
 - Решите уравнение $x^3 - 16x = 0$
-

Итог и пожелания

Николай, обращайте внимание на условия задач, особенно на проверку знака подкоренного выражения и порядок записи корней. Это поможет избежать многих ошибок. Продолжайте практиковаться, и со временем все эти правила войдут в привычку. Удачи и успехов в учёбе!

Если что-то будет непонятно, всегда можно спросить — я рядом и готов помочь!

Домашка для Яковлева Софья Константиновна

Домашнее задание для Яковлева Софья Константиновна

Привет, Софья! Ты уже хорошо справляешься, но небольшие ошибки случаются у всех. Главное — понять, где именно возникли сложности, и потренироваться. Давай вместе разберём ошибки и закрепим материал!

Задача 1

Условие:

Решите уравнение: $x^3 - 16x = 0$.

Ответ запишите в порядке возрастания через точку с запятой.

Ответ ученика: -4;4

Правильный ответ: -4;0;4

В чём ошибка:

Ты пропустила одно из корней уравнения — 0. Это произошло из-за того, что уравнение можно разложить на множители, и один из них равен x .

Как решать:

1. Вынеси x за скобки: $x(x^2 - 16) = 0$.

2. Приравняй каждый множитель к нулю:

- $x = 0$

- $x^2 - 16 = 0 \rightarrow x^2 = 16 \rightarrow x = \pm 4$

3. Запиши все корни в порядке возрастания: -4;0;4.

Аналогичный пример:

Реши уравнение: $x(x - 3)(x + 2) = 0$.

Решение: $x = 0$, $x - 3 = 0 \rightarrow x = 3$, $x + 2 = 0 \rightarrow x = -2$.

Ответ: -2;0;3.

Новые задания:

- Реши уравнение: $x^3 - 9x = 0$.

- Реши уравнение: $x(x^2 - 25) = 0$.

Задача 2

Условие:

Вычислите: $(-4\sqrt{2})^2$.

Ответ ученика: 36

Правильный ответ: 32

В чём ошибка:

Ты посчитала $(-4\sqrt{2})^2$ как $(-4)^2 + (\sqrt{2})^2$, а нужно умножать полностью с учётом правил степени.

Как решать:

1. Запиши: $(-4\sqrt{2})^2 = (-4)^2 \times (\sqrt{2})^2$.
2. Вычисли: $(-4)^2 = 16$, $(\sqrt{2})^2 = 2$.
3. Перемножь: $16 \times 2 = 32$.

Аналогичный пример:

Вычисли: $(3\sqrt{5})^2 = 3^2 \times (\sqrt{5})^2 = 9 \times 5 = 45$.

Новые задания:

- Вычисли: $(5\sqrt{3})^2$.
 - Вычисли: $(-2\sqrt{7})^2$.
-

Задача 3

Условие:

Вычислите: $0.8(-\sqrt{3})^2$.

Ответ ученика: 0.24

Правильный ответ: 2.4

В чём ошибка:

Ты неправильно возведла в квадрат корень и запуталась с умножением на 0.8.

Как решать:

1. Вычисли $(-\sqrt{3})^2 = (\sqrt{3})^2 = 3$ (минус исчезает, так как степень чётная).
2. Умножь: $0.8 \times 3 = 2.4$.

Аналогичный пример:

Вычисли: $0.5(\sqrt{2})^2 = 0.5 \times 2 = 1$.

Новые задания:

- Вычисли: $1.2(-\sqrt{5})^2$.
 - Вычисли: $0.6(\sqrt{7})^2$.
-

Ты молодец, что стараешься! Повторяй эти шаги, и у тебя всё обязательно получится. Удачи и новых побед в математике!