



# **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 «корней нет».

**Ответ ученика:** нет корней

**Правильный ответ:** корней нет

**В чём ошибка:**

Вы написали «нет корней» с пробелом, а нужно было записать слитно — «корней нет». 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 «корней нет» слитно.

**Аналогичный пример:**

Решите уравнение:  $3x^2 = -9$ .

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

**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. Перенося -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:**

$$\begin{aligned}x^3 - 27x &= 0 \\x(x^2 - 27) &= 0 \\x = 0, x &= \pm\sqrt[3]{27} = \pm 3\sqrt[3]{3}\end{aligned}$$

Ответ:  $-3\sqrt[3]{3}; 0; 3\sqrt[3]{3}$

**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:**

$$\begin{aligned}x^3 - 25x &= 0 \\x(x^2 - 25) &= 0 \\&\text{Корни: } -5; 0; 5\end{aligned}$$

**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:**

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

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:**

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

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:**

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

**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:**

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

**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:**

$$\text{Вычислите: } (\sqrt{7} / \sqrt{14})^2$$

**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:**

- Найти  $x^2 = 0.98 / 2 = 0.49$
- Найти корни:  $x = \pm\sqrt{0.49} = \pm 0.7$
- 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.  $x = \pm\sqrt{0.36} = \pm0.6$

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:**

$$\text{Решите уравнение: } -2x^2 = 7$$

Если подкоренное выражение отрицательное, напишите «корней нет».

**Ответ ученика:** нет корней

**Правильный ответ:** корней нет

**В чём ошибка:**

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

**Как решать:**

1.  $x^2 = 7 / (-2) = -3.5$  — отрицательное число
2. Значит, корней нет. Записываем «корней нет»

**Аналогичный пример:**

$$\text{Решите: } -5y^2 = 10$$

$y^2 = -2$  — отрицательно, ответ: корней нет

**Новые задания:**

- Решите уравнение:  $-3x^2 = 4$
  - Решите уравнение:  $-6y^2 = 1$
- 

## Задача 5

**Условие:**

$$\text{Вычислите: } (-\sqrt{13})^2$$

**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:  $x = \pm\sqrt{0.49} = \pm0.7$
3. Запишите ответ: -0.7; 0.7

**Аналогичный пример:**

Решите уравнение:  $0.5 x^2 = 0.125$

Решение:

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

$$x = \pm0.5$$

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:  $x^2 = 16 \rightarrow x = \pm4$
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:  $1/2 * a^2 = 18$

**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:  $1/3 * x^2 = 12$

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

**Новые задания:**

- Решите уравнение:  $1/4 * t^2 = 25$

- Решите уравнение:  $3/2 * m^2 = 27$

---

## 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 учено правило возвведения произведения в квадрат.

**Как решать:**

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

**Аналогичный пример:**

Вычисли:  $(5\sqrt{3})^2$

$$\text{Решение: } 25 * 3 = 75$$

**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:  $(\sqrt{3} / 5)^2$

$$\text{Решение: } 3 / 25$$

**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:** Крней 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. Возвели  $-4$  в квадрат:  $(-4)^2 = 16$

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

2. Возвели 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 возвёден 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

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

---

### Задача 1

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

**Ответ ученика:** —  $\times$

**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:** —  $\times$

**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:** —

**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:** —

**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:** —

**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 и закрешишь!

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:  $x = \pm\sqrt{0.09} = \pm0.3$
4. Запиши ответ: -0.3; 0.3

**Аналогичный пример:**

Реши уравнение:  $4y^2 = 1$

- $y^2 = 1 / 4 = 0.25$
- $y = \pm0.5$
- 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:  $a = \pm\sqrt{36} = \pm6$
3. Запиши ответ: -6; 6

**Аналогичный пример:**

Реши уравнение:  $(1/5)x^2 = 4$

- $x^2 = 4 \times 5 = 20$
- $x = \pm\sqrt{20} = \pm2\sqrt{5}$
- 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:  $(\sqrt{11}) / 6$ )<sup>2</sup>

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

**Аналогичный пример:**

Вычисли:  $(\sqrt{5}) / 4$ )<sup>2</sup>

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

-  $4^2 = 16$

- Ответ: 5/16

**Новые задания:**

- Вычислите:  $(\sqrt{7}) / 3$ )<sup>2</sup>

- Вычислите:  $(\sqrt{2}) / 5$ )<sup>2</sup>

---

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 возвела в квадрат корень и, возможно, неправильно умножила.

**Как решать:**

1. Возвели 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: возвведение 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:  $1/5 * a^2 = 5$

**Ответ ученика:** 10

**Правильный ответ:** -5;5

**В чём ошибка:**

Ты перепутал умножение и извлечение корня. Уравнение требует найти а, 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  $1/4 * x^2 = 9$

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

**Новые задания:**

- Решить уравнение:  $1/3 * x^2 = 3$
  - Решить уравнение:  $1/2 * y^2 = 8$
-

## Задача 2

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

**Ответ ученика:** Корней т

**Правильный ответ:** корней нет

**В чём ошибка:**

Ты написал с пробелом и сокращением, а нужно написать ровно "корней нет" 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: корней нет

**Аналогичный пример:**

Реши уравнение:  $4 + y^2 = 0$

Ответ: корней нет

**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:  $x = \pm\sqrt{0.36} = \pm0.6$

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)  $x = \pm0.5$

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:  $x = \pm\sqrt{0.49} = \pm0.7$

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:**

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.

Здравствуйте, 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 возвёл 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 возвведение в квадрат.

**Как решать:**

1. Возвели 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 упростили дробь после возвведения 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:**  $-\sqrt[3]{49}; 0; \sqrt[3]{49}$  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 возвведение 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. Переноси 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:  $x = \pm\sqrt{0.09} = \pm0.3$
3. Запиши корни: -0.3;0.3

**Аналогичный пример:**

Реши уравнение:  $5x^2 = 0.2$

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

$$x = \pm0.2$$

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:  $x = \pm\sqrt{0.49} = \pm0.7$
3. Запиши корни: -0.7;0.7

**Аналогичный пример:**

Реши уравнение:  $2x^2 = 0.32$

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

$$x = \pm0.4$$

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

Здравствуйте, 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 возвели 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  $q - p > 0$ , корня 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:**

Вычислить  $(3\sqrt{5})^2$

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

$$= 9 * 5 = 45$$

**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:**

Решить  $x^3 - 4x = 0$

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

Корни: 0; -2; 2

**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 возвела 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!