

# Квадратный корень из степени

---

Алгебра 8 класс  
Учитель: Каратун О.Л.  
ГОУ СОШ №377  
Санкт-Петербург, 2011

# Цели:

---

- Закрепление навыка нахождения квадратного корня из степени
- Развитие умения анализировать условие
- Поэтапный контроль знаний учащихся

# План урока

---

1. Подготовительный этап (рабочая тетрадь)
2. Самостоятельная работа с последующей самопроверкой
3. Решение примеров (у доски) с пояснениями
4. Контрольный тест с последующей взаимопроверкой
5. Итоги урока
6. Домашнее задание

# Рабочая тетрадь, № 1,2,7,12,14

## I

1 Вычислить устно и записать ответ:

1)  $\sqrt{7^2 + 2 \cdot 4^2} = \dots\dots\dots$       2)  $\sqrt{8^2 - 3 \cdot 4^2} = \dots\dots\dots$   
 3)  $\sqrt{4^2 - \sqrt{7^2}} = \dots\dots\dots$       4)  $\sqrt{(-5)^2} + \sqrt{(-4)^2} = \dots\dots\dots$

2 Найти значение выражения  $\sqrt{a^2 + 4a + 4}$  при  $a$ , равном:  
 1) 3; 2) 0; 3) -2; 4) -5.

- ▶ 1) Если  $a = 3$ , то  $\sqrt{a^2 + 4a + 4} = \sqrt{\dots\dots\dots} = \dots\dots\dots$   
 2) Если  $a = 0$ , то  $\dots\dots\dots$   
 3) Если  $a = -2$ , то  $\dots\dots\dots$   
 4) Если  $a = -5$ , то  $\dots\dots\dots$  ◀

3 Поставить в пустой клетке знак  $>$  или  $<$  так, чтобы получилось верное неравенство:

1)  $7,4 \overset{\square}{\square} 7,(4)$ ;      2)  $3,(51) \overset{\square}{\square} 3,51$ ;  
 3)  $6,32 \overset{\square}{\square} 6,(3)$ ;      4)  $2,78 \overset{\square}{\square} 2,(7)$ .

4 Вычислить:

1)  $|9| = \dots\dots\dots$       2)  $|-3| = \dots\dots\dots$   
 3)  $|0| = \dots\dots\dots$       4)  $|3,4| = \dots\dots\dots$   
 5)  $\left| -1 \frac{1}{7} \right| = \dots\dots\dots$       6)  $|-0,53| = \dots\dots\dots$

5 Решить уравнение:

1)  $|x| = 12$ ;      2)  $|x - 1| = 3$ .  
 Ответ.  $\dots\dots\dots$       Ответ.  $\dots\dots\dots$

6 Решить неравенство:

1)  $|x| \leq 4$ ;      2)  $|x| > 4$ .  
 Ответ.  $\dots\dots\dots$       Ответ.  $\dots\dots\dots$

7 Вычислить:

1)  $\sqrt{7^2} = \dots\dots\dots$       2)  $\sqrt{(-7)^2} = \dots\dots\dots$   
 3)  $\sqrt{2^{10}} = \dots\dots\dots$       4)  $\sqrt{15^4} = \dots\dots\dots$   
 5)  $\sqrt{(-3)^6} = \dots\dots\dots$       6)  $\sqrt{(-2)^8} = \dots\dots\dots$

## II

8 Сравнить числа: 1) 4,2 и  $\sqrt{18}$ ; 2)  $\sqrt{56,2}$  и 7,5.

Сравнить числа 3,3 и  $\sqrt{11}$ .

▶  $3,3 = \sqrt{(3,3)^2} = \sqrt{3,3 \cdot 3,3} = \sqrt{10,89}$ . Так как  $10,89 < 11$ , то  $\sqrt{10,89} < \sqrt{11}$ , т. е.  $3,3 < \sqrt{11}$ . ◀

▶ 1)  $4,2 = \dots\dots\dots$       2)  $7,5 = \dots\dots\dots$   
 $\dots\dots\dots$        $\dots\dots\dots$  ◀

9 Показать, что:

1)  $\sqrt{17} + \sqrt{19} > 8$ ;      2)  $\sqrt{37} + \sqrt{50} > 13$ .

▶ 1)  $\sqrt{17} > 4$       2)  $\dots\dots\dots$   
 $+\sqrt{19} > 4$        $\dots\dots\dots$   
 $\dots\dots\dots$        $\dots\dots\dots$  ◀

10 Найти два последовательных натуральных числа, между которыми заключено число:

1)  $\sqrt{53}$ ; 2)  $\sqrt{133}$ .

▶ 1)  $\dots\dots\dots < \sqrt{53} < \dots\dots\dots$       2)  $\dots\dots\dots \sqrt{133} \dots\dots\dots$  ◀

11\* Упростить выражение  $\sqrt{a^2 - 4a + 4} + \sqrt{a^2 + 6a + 9}$  при условии:

1)  $a < -3$ ; 2)  $-3 < a < 2$ ; 3)  $a \geq 2$ .

▶  $\sqrt{a^2 - 4a + 4} + \sqrt{a^2 + 6a + 9} = |\dots\dots\dots| + |\dots\dots\dots|$ .

- 1) Если  $a < -3$ , то  $\dots\dots\dots$   
 2) Если  $-3 < a < 2$ , то  $\dots\dots\dots$   
 3) Если  $a \geq 2$ , то  $\dots\dots\dots$  ◀

## III

12 Вычислить:

1)  $\sqrt{6^2} = \dots\dots\dots$       2)  $\sqrt{(-6)^2} = \dots\dots\dots$       3)  $\sqrt{3^8} = \dots\dots\dots$   
 4)  $\sqrt{(-3)^6} = \dots\dots\dots$       5)  $\sqrt{(-3)^8} = \dots\dots\dots$       6)  $\sqrt{14^4} = \dots\dots\dots$

13 Сравнить числа:

1) 3,7 и  $\sqrt{13}$ ;      2) 4,3 и  $\sqrt{19}$ .

14 Упростить выражение  $\sqrt{4a^2 - 12ab + 9b^2}$ , найти его значение при:

1)  $a = 1, b = 2$ ; 2)  $a = -1, b = 3$ .

▶  $\dots\dots\dots$        $\dots\dots\dots$  ◀

# Самостоятельная работа

---

- С-20 В-1
- №1. 1)-5) под б)
- №2 2)

# ОТВЕТЫ

## к самостоятельной работе

---

- 1. 1) б) 1,3                      2. 2) а)  $c^2$   
2) б) 21                              б)  $|x^3|$   
3) б) 125                              в)  $a^4$   
4) б) 81                                г)  $|p - 2|$   
5) б) 0,008

От 3 до 6 – «3»

От 7 до 8 – «4»

9 верных – «5»

# Работа у доски

---

- С-20 В-1
- № 3 1) в) г)  
2) г) д) е)  
3) а) б)
- № 4 а)
- №5 1) а) б)  
2) в)



Задания типа А – 0,5 балла

Задания типа В – 1 балл

Тест

Задания типа С – 2 балла

---

--	--	--



# Проверка теста по «ключу»

---

## Вариант 1

## Вариант 2

- |                          |    |                 |    |                 |
|--------------------------|----|-----------------|----|-----------------|
| <input type="checkbox"/> | A1 | 3               | A1 | 2               |
| <input type="checkbox"/> | A2 | 2               | A2 | 4               |
| <input type="checkbox"/> | A3 | 4               | A3 | 3               |
| <input type="checkbox"/> | A4 | 1               | A4 | 3               |
| <input type="checkbox"/> | A5 | 4               | A5 | 1               |
| <input type="checkbox"/> | B1 | $q^{10}$        | B1 | $-3/7mn^4$      |
| <input type="checkbox"/> | B2 | $x - 3$         | B2 | $a + 4$         |
| <input type="checkbox"/> | C1 | $5 - 2\sqrt{3}$ | C1 | $5\sqrt{3} - 3$ |

2,5 – 3 балла – «3»

3,5 – 5,5 баллов – «4»

6 – 6,5 баллов – «5»



# Домашнее задание

---

- №377,378
- Рабочая тетрадь № 3,8,9,11\*