

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

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

- A1 3
- A2 2
- A3 4
- A4 1
- A5 4
- B1 q^{10}
- B2 $x - 3$
- C1 $5 - 2\sqrt{3}$

Вариант 2

- A1 2
- A2 4
- A3 3
- A4 3
- A5 1
- B1 $-3/7mn^4$
- B2 $a + 4$
- 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*