

*«ПРЕОБРАЗОВАНИЕ
ВЫРАЖЕНИЙ,
СОДЕРЖАЩИХ
КВАДРАТНЫЕ КОРНИ»*



ЦЕЛЬ УРОКА: ЗАКРЕПЛЕНИЕ ЗНАНИЙ И ФОРМИРОВАНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ.

Задачи урока:

1. Образовательные:

- а) повторить и закрепить правила вынесения множителя из-под знака корня; внесения множителя под знак корня;
- б) отработать навык упрощения выражений, используя эти правила.

2. Развивающие:

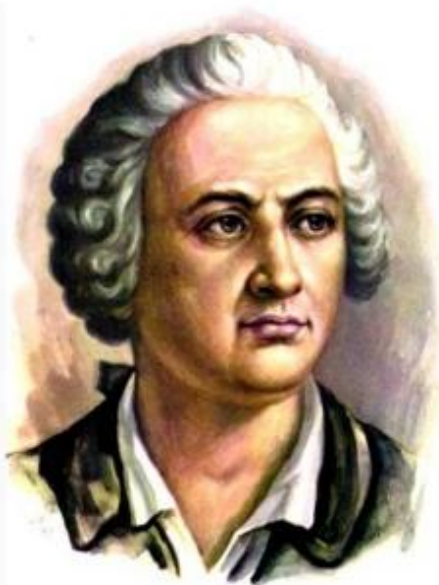
- а) расширение кругозора;
- б) развитие математической речи при комментировании решений.

3. Воспитательные:

- а) воспитание взаимопомощи в процессе выполнения парной работы;
- б) воспитание внимательности, собранности и аккуратности;
- в) формирование у учащихся адекватной самооценки при выборе отметки за работу на уроке.



**«Математику уже затем надо
учить,
что она ум в порядок приводит»**



Михаил Васильевич Ломоносов
(1711—1765)

М.В.ЛОМОНОСОВ

Вспомним:

а) формулу квадратного корня из произведения;

б) формулу квадратного корня из частного;

в) формулу квадратного корня из a^2

Устный счёт

Вынесите множитель из-под знака корня:

$$a) \sqrt{20} = 2\sqrt{5}$$

$$б) \sqrt{90} = 3\sqrt{10}$$

$$в) \sqrt{100} = 10$$

Устный счёт

*Внесите множитель под
знак корня:*

$$\text{а) } 2\sqrt{7} =$$

$$\sqrt{28}$$

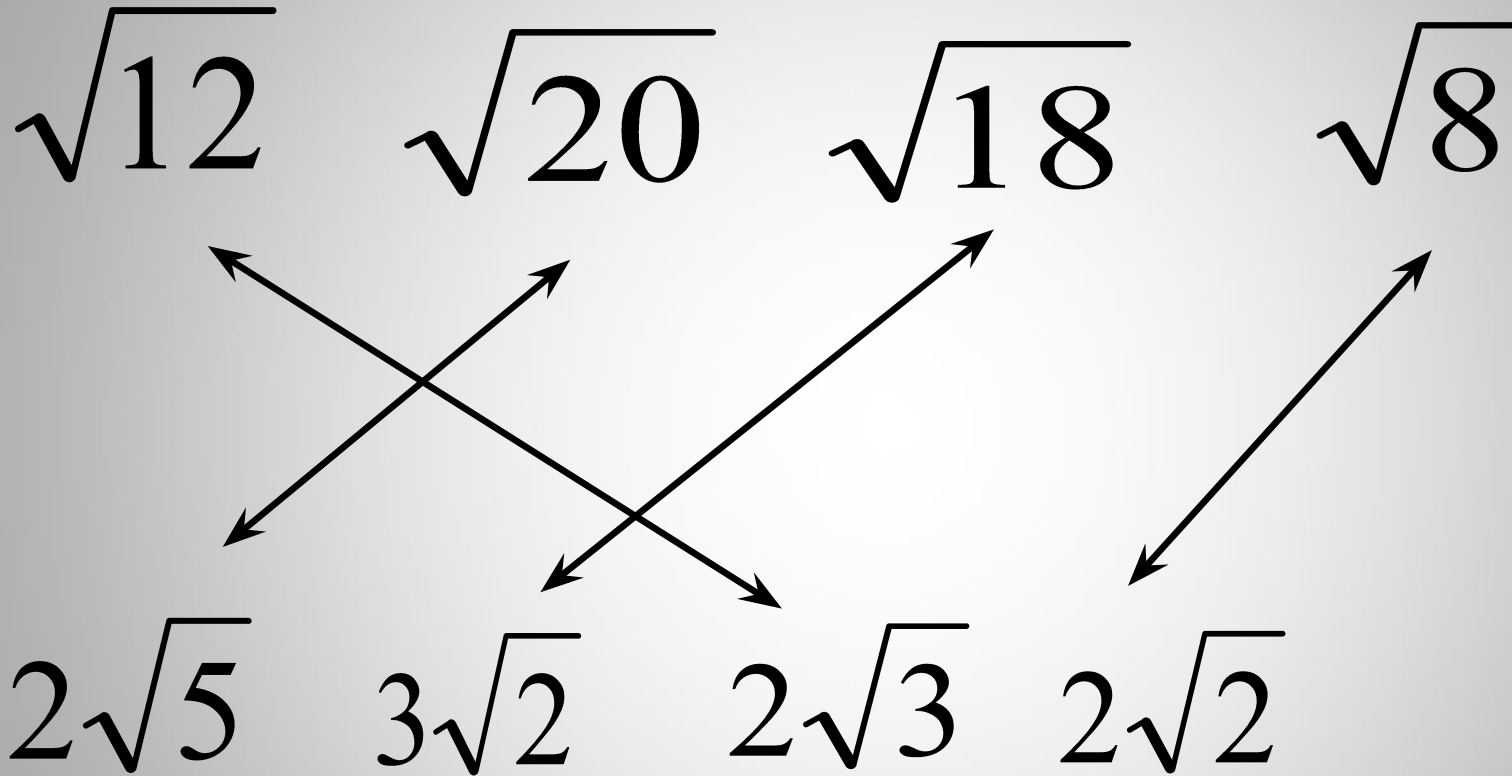
$$\text{б) } 0,2\sqrt{5} =$$

$$\sqrt{0,2}$$

$$\text{в) } 3\sqrt{3} =$$

$$\sqrt{27}$$

Установите соответствие



$$5\sqrt{5} + 2\sqrt{5} - 9\sqrt{5} =$$

**Немного
подумайте**



Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.



$$5\sqrt{5} + 2\sqrt{5} - 9\sqrt{5} = -2\sqrt{5}$$

**Немного
подумайте**



$$3\sqrt{5a} - \sqrt{20a} + 4\sqrt{45a}$$

Вариант 1

Вариант 2

1 $\sqrt{32} + \sqrt{50} - \sqrt{98}$

1 $\sqrt{50} + \sqrt{98} - \sqrt{200}$

2 $\sqrt{9a} + \sqrt{25a} - \sqrt{36a}$

2 $5\sqrt{12} - 2\sqrt{48} + 2\sqrt{27}$

3 $\sqrt{8c} - \sqrt{50c} + \sqrt{18c}$

3 $\sqrt{20} + 2\sqrt{45} - 3\sqrt{500}$

4 $4\sqrt{3t} - \sqrt{12t} + 2\sqrt{75t}$

4 $\sqrt{9a} + \sqrt{25a} - \sqrt{36a}$

5 $\sqrt{147} + \sqrt{12} + \sqrt{75}$

5 $5\sqrt{27t} - 4\sqrt{48t} - 2\sqrt{12t}$

ПАРНАЯ РАБОТА.

ПРОВЕРКА.

Вариант 1

1. $2\sqrt{2}$

2. $2\sqrt{a}$

3. 0

4. $2\sqrt{3c}$

5. $14\sqrt{3}$

Вариант 2

1. $2\sqrt{2}$

2. $8\sqrt{3}$

3. $-22\sqrt{5}$

4. $2\sqrt{a}$

5. $-5\sqrt{3t}$

Физкультминутка.





Тест



Вариант 1

Вариант 2

1. Упростите выражение

$$\sqrt{20} + \sqrt{45} - \sqrt{80}$$

1) -5 2) $\sqrt{5}$ 3) $3\sqrt{5}$ 4) 0

1) $-\sqrt{3}$ 2) $\sqrt{3}$ 3) $2\sqrt{3}$ 4) $-2\sqrt{3}$

2. Упростите выражение

$$\sqrt{16a} - 2\sqrt{a} + \sqrt{a}$$

1) $2\sqrt{a}$ 2) $3\sqrt{a}$ 3) \sqrt{a} 4) $15\sqrt{a}$

$$3\sqrt{a} - \sqrt{25a} + \sqrt{a}$$

1) $5 + \sqrt{a}$ 2) $-2 + \sqrt{a}$

3) $-\sqrt{a}$ 4) \sqrt{a}

Вариант 1

Вариант 2

3. Укажите 2 соседних натуральных числа, между которыми заключено число ...

$$3\sqrt{5}$$

1) 3 и 4

2) 4 и 5

3) 6 и 7

4) 45 и 46

$$3\sqrt{7}$$

1) 3 и 4

2) 7 и 8

3) 8 и 9

4) 63 и 64

4 Найдите значение выражения:

$$\sqrt{8}(\sqrt{50} - \sqrt{18})$$

$$(\sqrt{96} - \sqrt{54})\sqrt{6}$$

Взаимопроверка

I вариант

2, 2, 3, 8

II вариант

3, 3, 2, 6

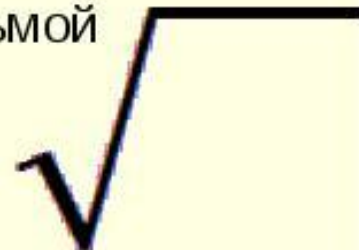
**« История
математических
обозначений»**

История квадратного корня.



Рене Декарт

Европейцы, сохранив смысл, перевели его на латынь. Так появилось название *radix* (по-латыни «корень»), отсюда – радикал. Сначала обозначение корня сократили до Rx , затем до строчной буквы r . В дальнейшем буква r трансформировалась в знак $\sqrt{\quad}$. Рене Декарт объединил его с горизонтальной чертой, которую ставили над подкоренным выражением, в результате появился современный знак. Относительно квадратных корней дополнительных указаний не делали. Извлечение корня считается седьмой операцией над числами.



Домашнее задание:

•

На следующем уроке мы будем сокращать дроби, содержащие квадратные корни и нам понадобятся знания формул сокращенного умножения.

Спасибо за урок