«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.

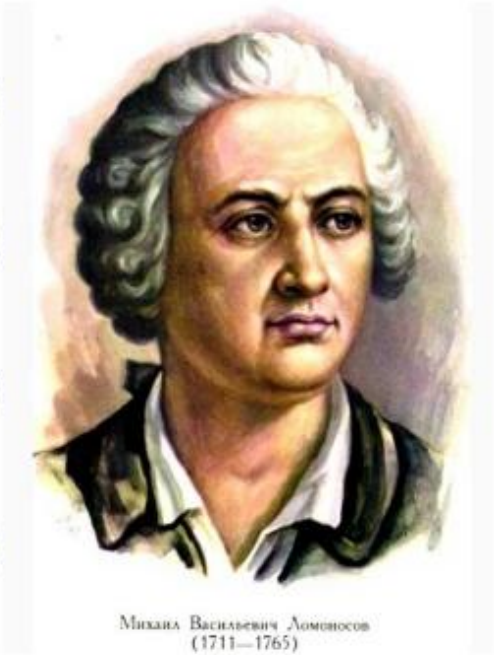
2. Развивающие:

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:

а) $\sqrt{20} = 2\sqrt{5}$

б) $\sqrt{90} = 3\sqrt{10}$

в) $\sqrt{100} = 10$

Устный счёт

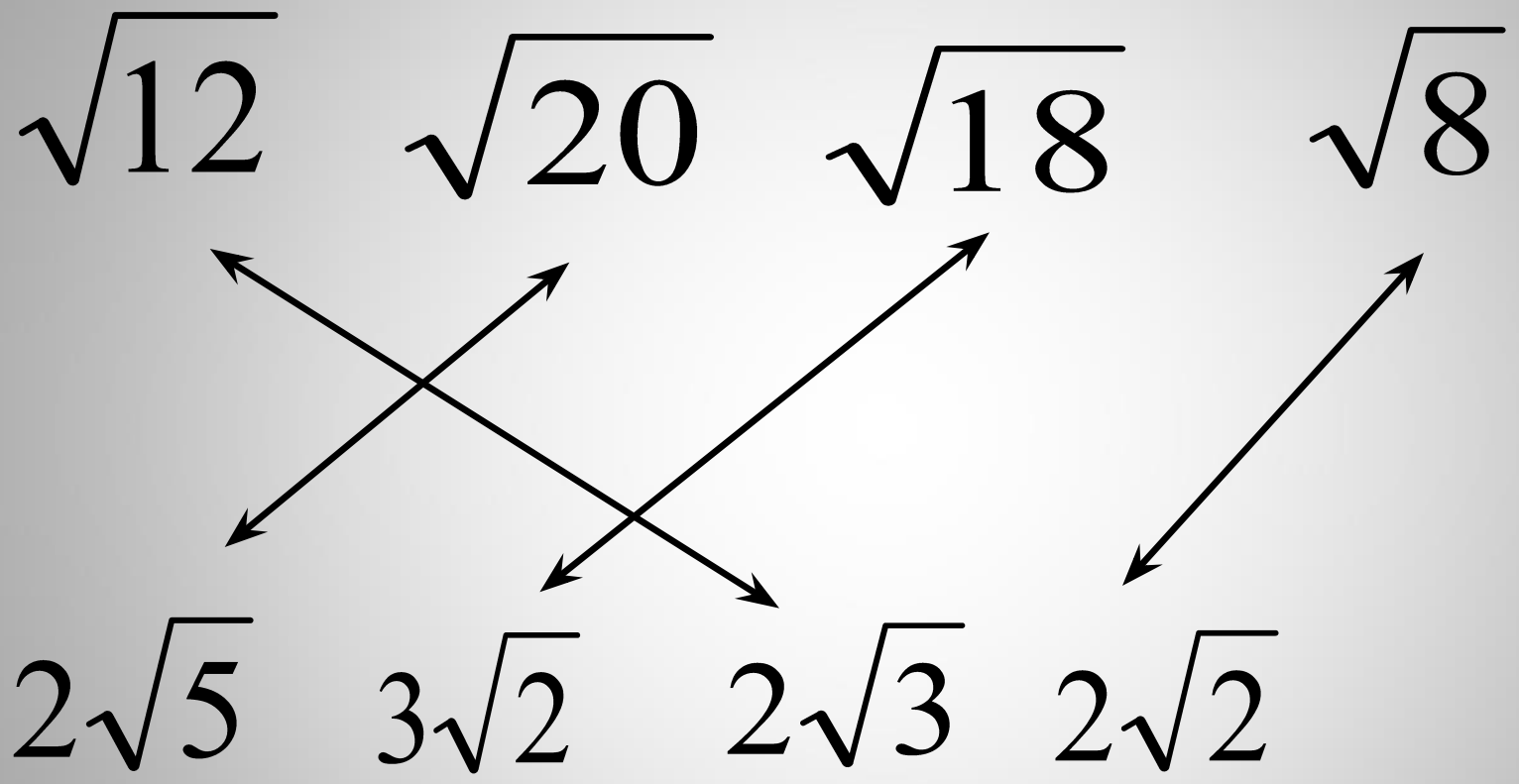
Внесите множитель под знак корня:

а) $2\sqrt{7} =$ $\sqrt{28}$

б) $0{,}2\sqrt{5} =$ $\sqrt{0{,}2}$

в) $3\sqrt{3} =$ $\sqrt{27}$

Установите соответствие



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

Немного подумайте

Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.

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

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

ЛАРНАЯ 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	
$\sqrt{16a}-2\sqrt{a}+\sqrt{a}$	$3\sqrt{a}-\sqrt{25a}+\sqrt{a}$
1) $2\sqrt{a}$ 2) $3\sqrt{a}$ 3) $\sqrt{a}$ 4) $15\sqrt{a}$	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 …	
$3\sqrt{5}$	$3\sqrt{7}$
1) 3 и 4 2) 4 и 5 3) 6 и 7 4) 45 и 46	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

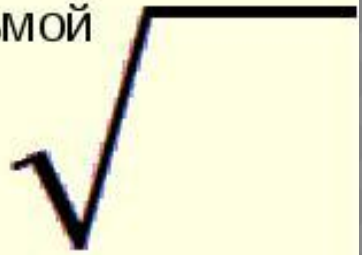
3, 3, 2, 6

« 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 √ . 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