

Урок алгебры в 8 классе
по теме

**«Преобразование
выражений,
содержащих
квадратные корни»**

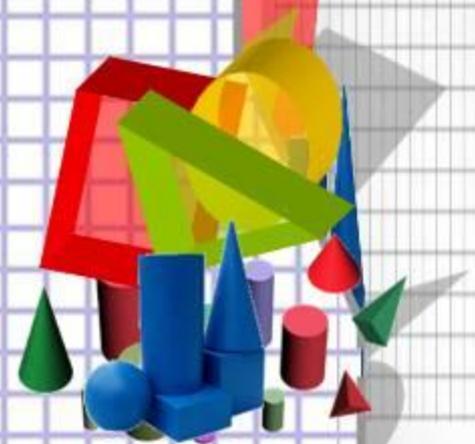


Цель урока: закрепление знаний и формирование практических навыков.

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.



***В математике есть
нечто, вызывающее
человеческий восторг.***

Ф. Хаусдорф

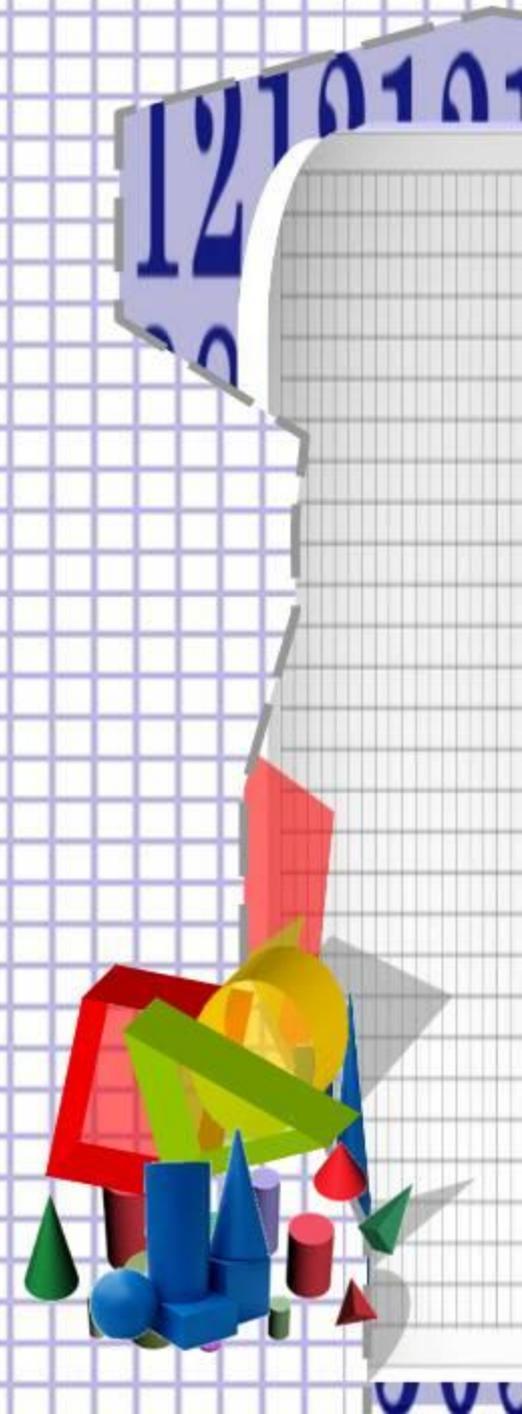


Вспомним:

а) формулу квадратного корня
из произведения;

б) формулу квадратного корня
из частного;

в) формулу квадратного корня из a^2



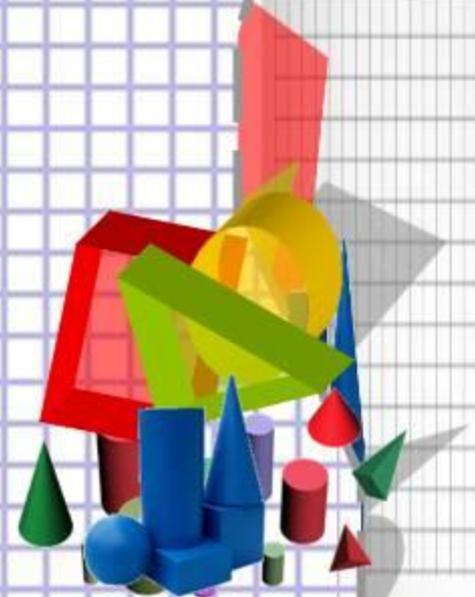
Устный счёт

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:*

$$а) 2\sqrt{7} =$$

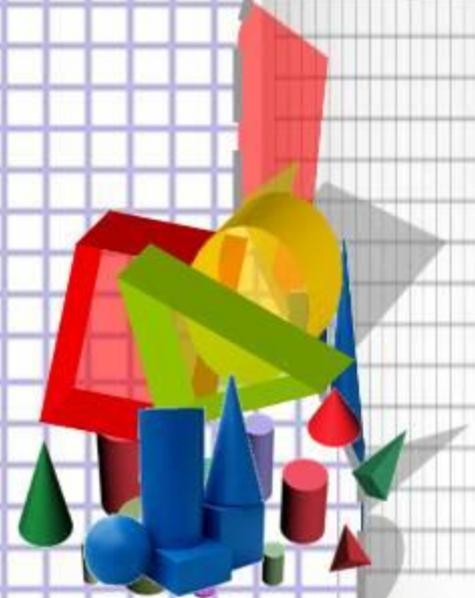
$$\sqrt{28}$$

$$б) 0,2\sqrt{5} =$$

$$\sqrt{0,2}$$

$$в) 3\sqrt{3} =$$

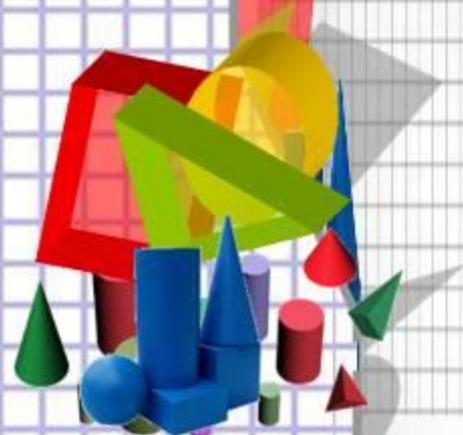
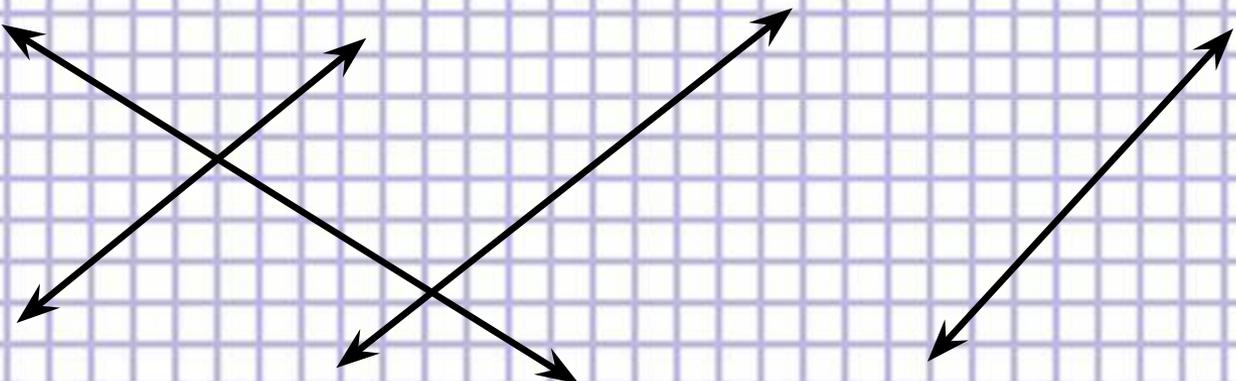
$$\sqrt{27}$$



Установите соответствие

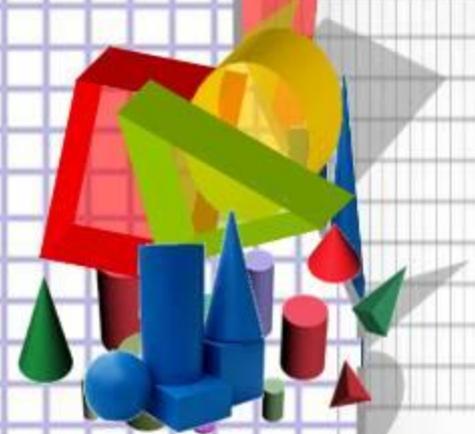
$$\sqrt{12} \quad \sqrt{20} \quad \sqrt{18} \quad \sqrt{8}$$

$$2\sqrt{5} \quad 3\sqrt{2} \quad 2\sqrt{3} \quad 2\sqrt{2}$$

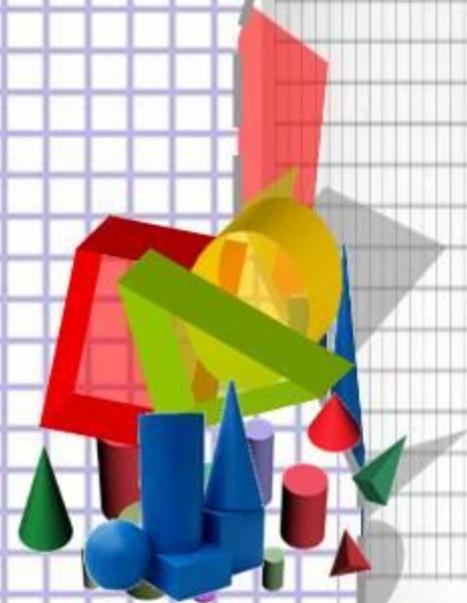


$$5\sqrt{5} + 2\sqrt{5} - 9\sqrt{5} =$$

*Немного
подумайте*

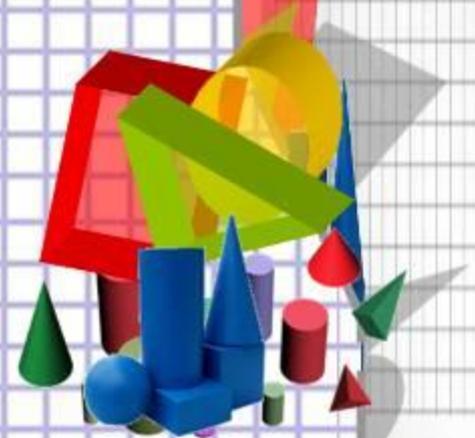


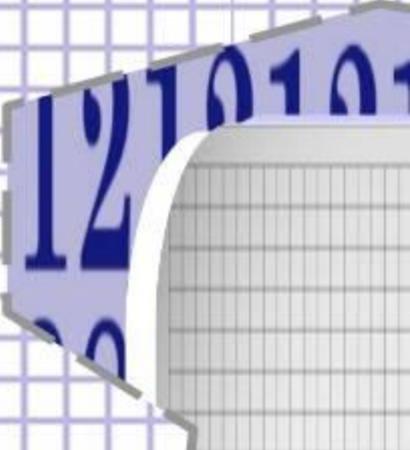
**Преобразование
выражений, содержащих
квадратные корни.**



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

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

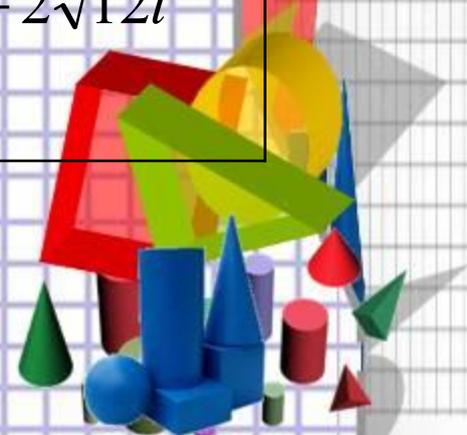
4 $4\sqrt{3t} - \sqrt{12t} + 2\sqrt{75t}$

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

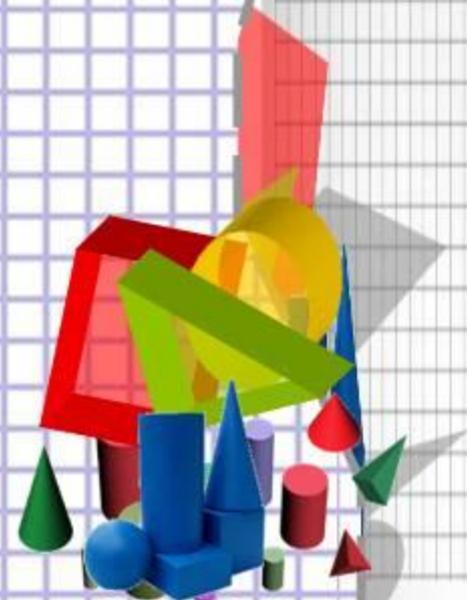
1. $2\sqrt{2}$

2. $8\sqrt{3}$

3. $-22\sqrt{5}$

4. $2\sqrt{a}$

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

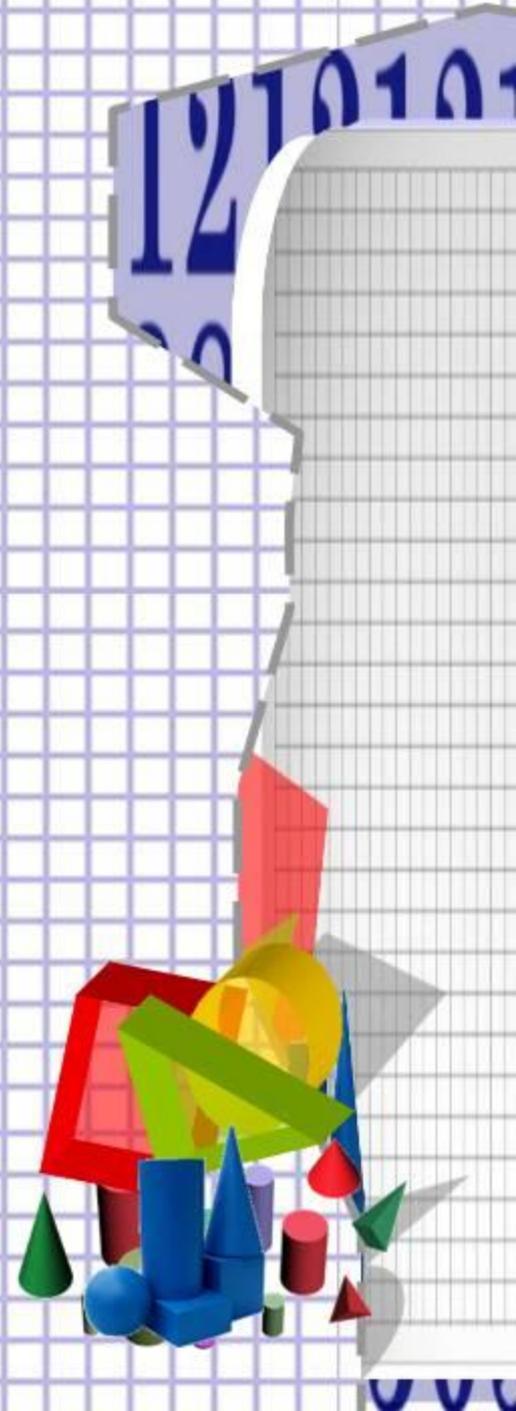






Ребята, берегите
зрение!

Tecm



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

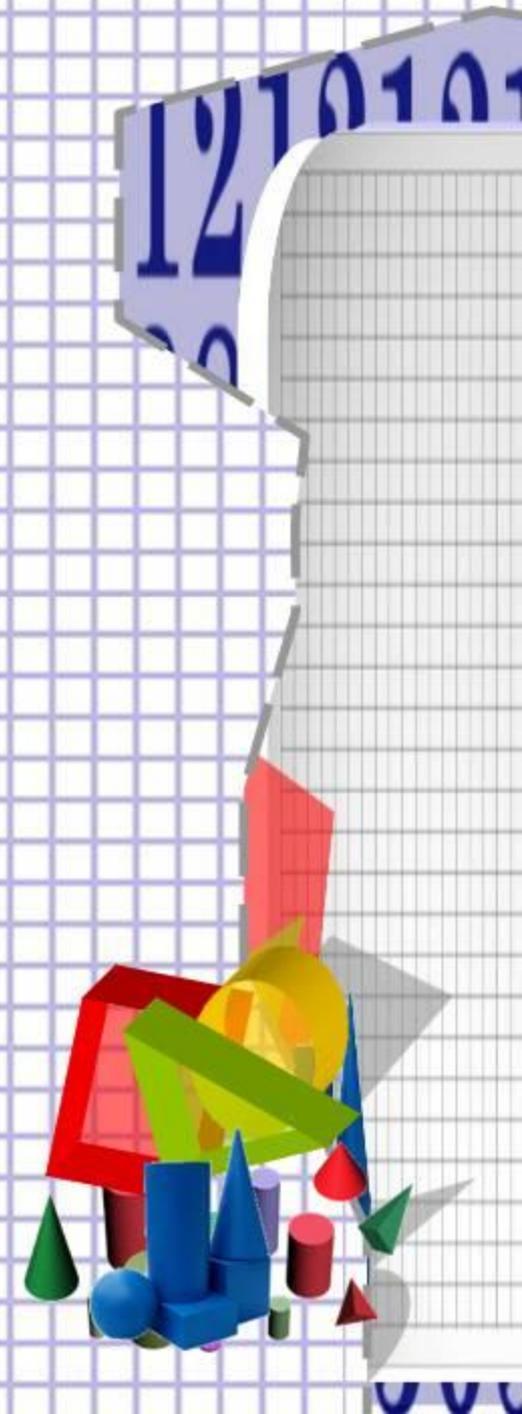
2, 2, 3, 8

II вариант

3, 3, 2, 6



Историческая справка



Radix

- Radix- имеет два значения: сторона и корень. Греческие математики вместо «извлечь корень» говорили «найти сторону квадрата по его данной величине (площади)»
- Начиная с XIII века, итальянские и другие европейские математики обозначали корень латинским словом Radix или сокращенно R (отсюда произошёл термин «радикал»)

Немецкие математики XV в. для обозначения
квадратного корня пользовались точкой

·5

Позднее вместо точки стали ставить ромбик

◆5

Затем $\sqrt{5}$.

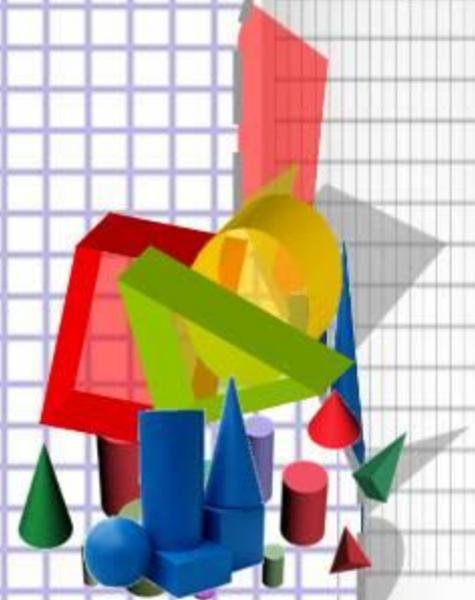
Затем знак $\sqrt{\quad}$ и черту стали соединять. $\sqrt{5}$



Домашнее задание:

**п. 19, № 421 (а,в), № 422 (а,в),
на повторение формул
сокращенного умножения № 440.**

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



Спасибо за урок

