

## ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ВЫРАЖЕНИЙ, СОДЕРЖАЩИХ ОПЕРАЦИЮ ИЗВЛЕЧЕНИЯ КВАДРАТНОГО КОРНЯ

<i>Цели деятельности учителя</i>	Научить выносить множитель из-под знака корня в числовом и буквенном выражениях, вносить множитель под знак корня, упрощать выражения с корнями, выполнять действия с корнями, используя формулы сокращенного умножения, освобождать дроби от иррациональности в знаменателе, сокращать дроби, если числитель и знаменатель представлены в виде выражений с корнями, выполнять вычисления с корнями
<i>Типы уроков</i>	Уроки изучения новых знаний
<i>Планируемые образовательные результаты</i>	<i>Предметные:</i> знать определение квадратного корня, основные свойства корней, приемы и методы работы с корнями; уметь преобразовывать выражения с корнями, вносить множитель под корень и выносить множитель из-под корня, упрощать выражения с корнями, используя формулы сокращенного умножения. <i>Личностные:</i> формирование ответственного отношения к успешной учебной деятельности. <i>Метапредметные:</i> <i>регулятивные</i> - уметь ориентироваться в подобных заданиях, планировать свою деятельность, осуществлять прикидку и оценку результата действия, самоконтроль и самооценку; <i>коммуникативные</i> - уметь вести диалог, слушать, высказывать свои мысли на математическом языке; <i>познавательные</i> - уметь использовать правила, свойства, алгоритмы решений, мыслить логически, рассуждать, делать выводы
<i>Основные понятия</i>	Квадратный корень, корень из произведения, корень из дроби, корень из степени с четным показателем, вынесение множителя под знак корня, вынесение множителя из-под знака корня
<i>Ресурсы</i>	Учебник, задачник
<i>Организация пространства</i>	Фронтальная, индивидуальная

Технология проведения	Деятельность учителя	Задания для учащихся, выполнение которых приведет к достижению запланированных результатов	Деятельность учеников	Планируемые результаты	
				предметные	универсальные учебные действия (УУД)
<i>I. Организационный момент.</i> Цели: создать деловой настрой для занятия; информировать о подготовке к уроку	Приветствует учащихся, отмечает устно их готовность к проведению урока	Приготовление к уроку, концентрация внимания на необходимых действиях	Слушают учителя, отвечают на вопросы	Уметь сосредоточиться на определенном вопросе по математике	<i>Регулятивные:</i> уметь ориентироваться в требованиях к уроку математики
<i>II. Контроль</i>	Организует	Самостоятельная работа	Решают	Уметь	<i>Личностные:</i> уметь

<p><i>исходного уровня знаний.</i></p> <p>Цели: определить понимание материала; выявить пробелы в знаниях, самые частые ошибки</p>	<p>проведение самостоятельной работы с парной проверкой.</p> <p>Предварительно записывает на доске правильные ответы</p>	<p>(задания - см. Приложение к уроку 46)</p>	<p>самостоятельную работу, затем проверяют тетради друг друга по готовым ответам</p>	<p>преобразовывать выражения, содержащие операцию извлечения квадратного корня</p>	<p>осуществлять самооценку на основе критерия успешности учебной деятельности.</p> <p><i>Познавательные:</i> уметь работать по алгоритму и аналогии, использовать математический язык для оформления письменного решения примеров, распознавать подобные примеры</p>
<p><i>III. Рассмотрение основных понятий.</i></p> <p>Цели: обеспечить выполнение учащимися базовых учебных действий; организовать работу по решению примеров на сокращение дробей, избавление дробей от иррациональности в знаменателе</p>	<p>Организует общую работу над решением примеров по задачку</p>	<p>Работа с задачником: с. 87-88.</p> <p>Решить: № 15.40 (а, б), 15.41 (а, б), 15.42 (а, б), 15.43 (а, б), 15.44 (а, б), 15.46 (а, б), 15.47 (а, б)</p>	<p>Отвечают на вопросы учителя. Решают задания в тетради и по очереди на доске</p>	<p>Уметь раскладывать множители выражения корнями, сокращать алгебраические дроби, освобождать выражение от иррациональности в знаменателе</p>	<p><i>Познавательные:</i> уметь работать по алгоритму и аналогии, использовать математический язык для оформления письменного решения примеров.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> уметь слушать и понимать речь других, аргументировать свое мнение и позицию.</p> <p><i>Регулятивные:</i> уметь проговаривать последовательность действий на уроке</p>
<p><i>IV. Подведение итогов учебной деятельности, домашнее задание.</i></p> <p>Цель: выставить оценки по итогам урока</p>	<p>Выставляет оценки с комментированием успешных и неуспешных действий учащихся</p>	<p>Домашнее задание:</p> <p>Работа с задачником: с. 84-85.</p> <p>Решить: № 15.40 (в, г), 15.41 (в, г), 15.42 (в, г), 15.43 (в, г), 15.44 (в, г), 15.46 (в, г), 15.47 (в, г)</p>	<p>Слушают учителя, записывают домашнее задание, задают вопросы по необходимости</p>	<p>Уметь выявлять аналогию предметных действий</p>	<p><i>Регулятивные:</i> уметь прогнозировать ситуацию.</p> <p><i>Личностные:</i> уметь выполнять оценку и самооценку деятельности</p>

Приложение к уроку  
Самостоятельная работа

Вариант 1

1. Выполните действия:

$$\text{а) } 3\sqrt{2} - 5\sqrt{8} + \sqrt{32}; \quad \text{г) } (2\sqrt{75} + 6\sqrt{48}) : \sqrt{3};$$

$$\text{б) } \sqrt{3} \cdot 5\sqrt{15}; \quad \text{д) } 7\sqrt{a} + \frac{1}{2}\sqrt{4a} - 11\sqrt{a};$$

$$\text{в) } (5\sqrt{5} - \sqrt{45}) \cdot \sqrt{5}; \quad \text{е) } \sqrt{x}(\sqrt{x} - \sqrt{y}).$$

2. Выполните действия, используя формулы сокращенного умножения:

$$\text{а) } (\sqrt{3} + \sqrt{x})(\sqrt{3} - \sqrt{x});$$

$$\text{б) } (2\sqrt{m} + \sqrt{n})^2.$$

Вариант 2

1. Выполните действия:

$$\text{а) } 7\sqrt{3} + 2\sqrt{27} - \sqrt{75}; \quad \text{г) } (4\sqrt{80} - \sqrt{125}) : \sqrt{5};$$

$$\text{б) } 2\sqrt{7} \cdot \sqrt{21}; \quad \text{д) } 6\sqrt{x} - \frac{2}{3}\sqrt{9x} + 10\sqrt{\frac{x}{4}};$$

$$\text{в) } (2\sqrt{2} - \sqrt{50}) \cdot \sqrt{2}; \quad \text{е) } (\sqrt{ab} + \sqrt{b}) : \sqrt{b}.$$

2. Выполните действия, используя формулы сокращенного умножения:

$$\text{а) } (\sqrt{5} + \sqrt{y})(\sqrt{5} - \sqrt{y});$$

$$\text{б) } (3\sqrt{r} - \sqrt{h})^2.$$