

Презентация к уроку алгебры
(8 класс)

**«Преобразование
выражений, содержащих
операцию извлечения
квадратного корня»**

Учитель математики Косова В.И.
МБОУ гимназия № 9 Г.
Ставрополя

Проверка домашнего задания:

№15.65 в)

$$\frac{1}{\sqrt{s} - \sqrt{r}}$$

г)

$$\frac{1}{\sqrt{3a} + \sqrt{5b}}$$

№15.79 г)

$$\left(\frac{\sqrt{x} - 2\sqrt{y}}{\sqrt{xy}} + \frac{1}{\sqrt{x}} \right) \cdot \frac{xy}{\sqrt{x} - \sqrt{y}} = \sqrt{xy}$$

$$1) \quad \frac{\sqrt{x} - 2\sqrt{y}}{\sqrt{xy}} + \frac{1}{\sqrt{x}} = \frac{\sqrt{x} - 2\sqrt{y} + \sqrt{y}}{\sqrt{xy}} = \frac{\sqrt{x} - \sqrt{y}}{\sqrt{xy}}$$

$$2) \quad \frac{\sqrt{x} - \sqrt{y}}{\sqrt{xy}} \cdot \frac{(\sqrt{xy})^2}{\sqrt{x} - \sqrt{y}} = \sqrt{xy}$$

Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня

Историческая справка

Арифметический корень произошел от латинского слова *radix* – корень, *radicalis* – коренной

Начиная с 13 века итальянские и другие европейские математики обозначали корень латинским словом *radix* (сокращенно *r*). В 1525 г. в книге Х.Рудольфа “Быстрый и красивый счет при помощи искусных правил алгебры, обычно называемых Косс” появилось обозначение $\sqrt{}$ для квадратного корня, $\sqrt[3]{}$ для кубического. В 1626 г. голландский математик А. Жирар ввел обозначения $\sqrt{}$, $\sqrt[3]{}$ и т. д., которые вскоре вытеснили знак *r*, при этом над подкоренным выражением ставилась горизонтальная черта. Современное обозначение корня впервые появилось в книге Рене Декарта “Геометрия”, изданной в 1637 году

Устная работа

1. Вычислить: $\sqrt{25}, \sqrt{64}, \sqrt{121}, \sqrt{196}, \sqrt{625}$
2. Вынести множитель из-под знака корня:
 $\sqrt{9 \cdot 2}; \sqrt{5 \cdot 16}; \sqrt{18}; \sqrt{32}$
3. Внести множитель под знак корня:

$$2\sqrt{3}; 4\sqrt{2}; 3\sqrt{5}; 6\sqrt{2}$$

4. Найдите ошибку:

а) $\sqrt{9a^5} = 3a^4\sqrt{a}$

б) $4\sqrt{b^3} = \sqrt{8b^3}$

в) $(\sqrt{a} + 4)^2 = a + 4\sqrt{a} + 16$

г) $(3a + \sqrt{b})(3a - \sqrt{b}) = 9a^2 - \sqrt{b}$

5. Записать в тетрадь:

а) формулу квадратного корня из произведения;

б) формулу квадратного корня из частного;

в) формулу квадратного корня из

$$a^2$$

Проверка:

а) $\sqrt{ab} = \sqrt{a} \cdot \sqrt{b}, a \geq 0, b \geq 0$

б) $\sqrt{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}, a \geq 0, b > 0$

в) $\sqrt{a^2} = a, a \geq 0$







Ответы к тесту

1 вариант

№ 3(a) $10\sqrt{3}$

№ 5(a) 102

№ 6(a) $9\sqrt{2}$

№ 7(a) $x + \sqrt{10}$

2 вариант

№ 3(a) $5\sqrt{5}$

№ 5(a) 36

№ 6 (a) $2\sqrt{5}$

№ 7(a) $-2\sqrt{5} - y$

Критерии оценки:

№ 3(a), № 6(a) –оценка «3»

№ 3(a), № 6(a), № 5(a) –оценка «4»

№ 3(a), № 6(a), № 5(a), № 7(a) –оценка «5»