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) $\dfrac{1}{\sqrt{s}-\sqrt{r}}$ г) $\dfrac{1}{\sqrt{3a}+\sqrt{5b}}$

№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) $$\frac{\sqrt{x}-2\sqrt{y}}{\sqrt{xy}}+\frac{1}{\sqrt{x}}=\frac{\sqrt{x}-2\sqrt{y}+\sqrt{y}}{\sqrt{xy}}=\frac{\sqrt{x}-\sqrt{y}}{\sqrt{xy}}$$

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

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 V для квадратного корня,VVV-для кубического. В 1626 г. голландский математик А. Жирар ввел обозначения $\sqrt{}^2$, $\sqrt{}^3$ 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) $\left(\sqrt{a}+4\right)^2 = a + 4\sqrt{a} + 16$

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

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(а) $10\sqrt{3}$

№ 5(а) 102

№ 6(а) $9\sqrt{2}$

№ 7(а) $x+\sqrt{10}$

2вариант

№ 3(а) $5\sqrt{5}$

№ 5(а) 36

№ 6 (а) $2\sqrt{5}$

№ 7(а) $-2\sqrt{5}-y$

Критерии оценки:

№ 3(а), № 6(а) –оценка «3»

№ 3(а), № 6(а), № 5(а) –оценка «4»

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