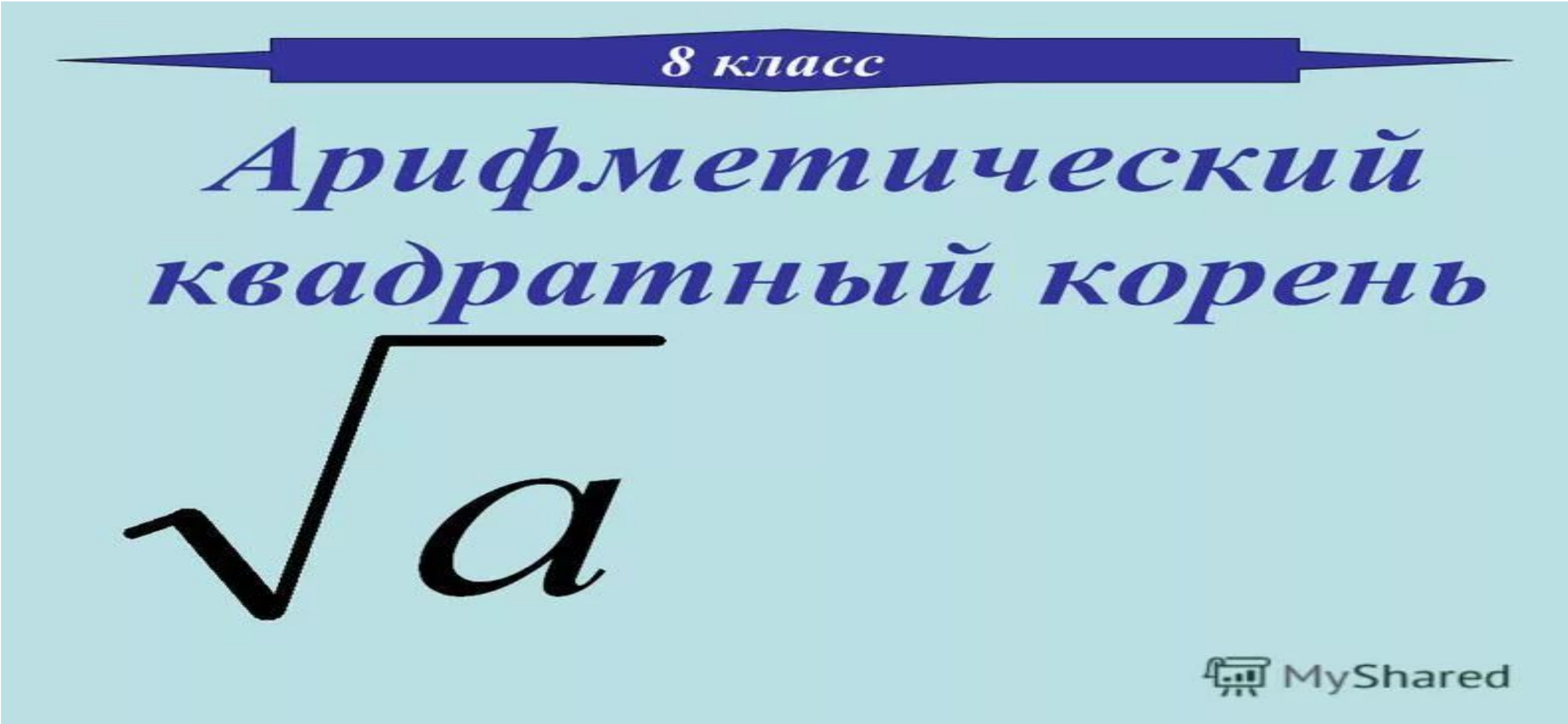


Презентация к уроку математики в 8 классе

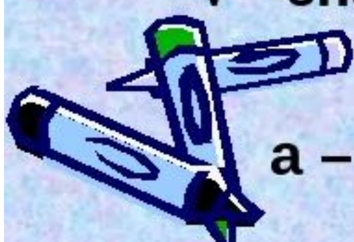
Мулярчук С.М.учитель математики

МБОУ СОШ с Красное.

$\sqrt{a}$ – арифметический квадратный корень из числа a

$$\sqrt{a} \geq 0 \qquad (\sqrt{a})^2 = a$$

√ - знак арифметического квадратного корня



а – подкоренное выражение, где $a \geq 0$

Арифметический квадратный корень является неотрицательным числом

равенство $\sqrt{a} = b$ означает одновременное выполнение двух условий: $b^2 = a$ и $b \geq 0$.

При $a<0$ выражение $\sqrt{a}$ не имеет смысла.

Например $\sqrt{-25}$, $\sqrt{-3,7}$.

Карточка – памятка «Свойства арифметического квадратного корня».

1 $\sqrt{a\cdot b}=\sqrt{a}\cdot\sqrt{b}$ $\quad a\geq 0, b\geq 0$

2 $\sqrt{\frac{a}{b}}=\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}$ $\quad a\geq 0, b\rangle 0$

3 $\sqrt{a^2}=|a|$

4 $\sqrt{a^2b}=a\sqrt{b}$ $\quad a\geq 0, b\geq 0$

Арифметический квадратный корень

№4.

Вычислите:

а) $\sqrt{1\frac{7}{9}}$; б) $\sqrt{6\frac{1}{4}}$; в) $\sqrt{2\frac{1}{4}}$; г) $\sqrt{1\frac{24}{25}}$.

№5.

Пользуясь таблицей квадратов натуральных чисел, вычислите:

а) $\sqrt{1156}$; б) $\sqrt{1521}$; в) $\sqrt{1024}$; г) $\sqrt{1849}$.

№6.

Вычислите:

а) $(\sqrt{5})^2$; б) $\left(\sqrt{\frac{5}{7}}\right)^2$; в) $(\sqrt{4,5})^2$; г) $\left(\sqrt{\frac{1}{12}}\right)^2$.

ПРОВЕРИМ!

Арифметический квадратный корень из произведения	Арифметический квадратный корень из дроби	Арифметический квадратный корень из степени	Вынесение множителя за знак корня
$\sqrt{121 \cdot 64}$	$\sqrt{\frac{25}{169}}$	$\sqrt{(-5)^2}$	$\sqrt{45}$
$\sqrt{0{,}36 \cdot 169}$	$\sqrt{1\frac{9}{16}}$	$\sqrt{(2-\sqrt{3})^2}$	$\sqrt{28}-3\sqrt{63}$

О знаке корня

Начиная с XIII в. европейские математики обозначали корень латинским словом *Radix* (корень) или сокращённо *R* (отсюда произошёл термин “радикал”, которым принято называть знак корня). Писали *R212* вместо $\sqrt{12}$

Немецкие математики XV в. обозначали:

♦√	Квадратный корень
♦♦√	Корень четвёртой степени
♦♦♦√	Кубический корень

Из этих обозначений позднее образовался знак $\sqrt{}$, близкий к современному символу корня, но без верхне

В 1626 г. нидерландский математик ***А. Жирар*** ввёл обозначение $\sqrt[2]{}$, $\sqrt[3]{}$ и т.д. Оно стало вытеснять знак *R*. Затем долгое время писали $\sqrt{}\,\overline{a+b}$, вместо современного $\sqrt{a+b}$

Лишь в 1637 г. ***Рене Декарт*** соединил знак корня с горизонтальной чертой, применив в своей “Геометрии” современный знак корня $\sqrt{\ }$, который окончательно вошёл во всеобщее употребление лишь в начале XVIII в.

К-3. АРИФМЕТИЧЕСКИЙ КВАДРАТНЫЙ КОРЕНЬ И ЕГО СВОЙСТВА

Вариант А1 | **Вариант А2**

1

Найдите значение выражения:

Вариант А1:

а) $\sqrt{144}+5\sqrt{0,64}$;

б) $\left(4\sqrt{2}\right)^2$;

в) $\sqrt{0,16\cdot 25}-6\sqrt{\dfrac{1}{36}}$.

Вариант А2:

а) $4\sqrt{0,81}+\sqrt{196}$;

б) $\left(3\sqrt{7}\right)^2$;

в) $\sqrt{0,04\cdot 81}-7\sqrt{\dfrac{1}{49}}$.

2

Вычислите, используя свойства корня:

а) $\sqrt{11}\cdot\sqrt{44}$; б) $\sqrt{44}$ ...

Итог урока:

1) Сформулировать определение арифметического квадратного корня.
2) Найти ошибку:

$$1)\ \left(\sqrt{7}\right)^2 = 7;$$

$$2)\ \sqrt{16} - \sqrt{4} = 8;$$

$$3)\ \sqrt{400} = -20;$$

$$4)\ 2\sqrt{9} = 6;$$

$$5)\ \sqrt{5} \cdot \sqrt{5} = 5$$

$$6)\ \sqrt{100} = 50$$