Свойства корней n степени

Цель урока:

- *обобщить знание свойств корня степени n в ходе выполнения упражнений;*
- *закрепить умение преобразовывать выражения, содержащие корни степени n*

Продолжите формулировку:

Арифметическим корнем n-степени из числа а называется…

Продолжите формулировку:

Корень n-степени (n=2,3,4,5, …) из произведения двух неотрицательных чисел равен…

произведению корней n-степени из этих чисел

$$\sqrt[n]{ab} = \sqrt[n]{a}\sqrt[n]{b}$$

Продолжите формулировку:

Корень n-степени из частного равен…

частному корней n-степени

$$\sqrt[n]{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt[n]{a}}{\sqrt[n]{b}}$$

Продолжите формулировку:

Если a≥ 0, n и k - натуральные числа, большие 1, то справедливо равенство

$$\sqrt[n]{\sqrt[k]{a}} = \sqrt[nk]{a}$$

Имеет ли смысл выражение:

$$\sqrt[3]{-8};\ \cancel{\sqrt[6]{-9}};\ \sqrt[5]{2};\ \cancel{\sqrt[4]{-0{,}4}}.$$

Найдите значение выражения:

$$\sqrt[4]{3^4} = 3$$

$$\sqrt[4]{81 \cdot 16} = 6 \qquad \sqrt[5]{8} \cdot \sqrt[5]{4} = 2$$

$$\left(\sqrt[3]{-2}\right)^3 + \left(\sqrt[5]{8}\right)^5 = 6$$

Найдите значение выражения:

$$\sqrt[3]{27^2} = 9$$

$$\sqrt[300]{125^{100}} = 5$$

$$\sqrt[3]{-0{,}3} \cdot \sqrt[3]{-0{,}09} = 0{,}3$$

Упростите выражение:

$$\sqrt[4]{625m^8} = 5m^2$$

$$\sqrt[3]{9+\sqrt{17}} \cdot \sqrt[3]{9-\sqrt{17}} = \sqrt[3]{9^2-(\sqrt{17})^2} =$$

$$= \sqrt[3]{81-17} = \sqrt[3]{64} = 4$$

*Проверка дополнительного домашнего задания

1) $\sqrt{21-12\sqrt{3}}$

Сборник заданий для подготовки к экзамену
Вариант 3, №5

Упростите выражение:

$$\sqrt[6]{(m-n)^6} - \sqrt[4]{m^4},$$

если $\underline{m < n < 0}$

Сборник заданий для подготовки к экзамену

Вариант 15, №6

Сократить дробь:

$$\frac{\sqrt[3]{m}-\sqrt[4]{n}}{\sqrt[3]{m^2}-\sqrt{n}} =$$

Найдите значение выражения

$$\sqrt[3]{x\sqrt[4]{x\sqrt{x}}}$$

при x = $\sqrt[11]{125^8}$

Упростите выражение:

$$\frac{\sqrt{a}-3}{\sqrt{a}} + \frac{\sqrt{a}}{3} - \frac{a-9}{3\sqrt{a}}$$

Самостоятельная работа

Проверь себя:

	Задание 1	Задание 2	Задание 3	Задание 4	Задание 5
1 вар.	2	1	2	1	22
2 вар.	1	1	3	1	20

Рефлексия:

Оцените степень вашего усвоения материала:

- усвоил полностью, могу применить;

- усвоил полностью, но затрудняюсь;

- усвоил частично;

- не усвоил, нужна консультация.

Домашнее задание:

№ 1, 3, 4, 5, 6.