

Свойства корней и 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 a называется...





Продолжите формулировку:

Корень n -степени ($n=2,3,4,5, \dots$) 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 $a \geq 0$, n и k - натуральные числа, большие 1, то справедливо равенство

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



Имеет ли смысл выражение:

$$\sqrt[3]{-8};$$

~~$$\sqrt[6]{-9};$$~~

$$\sqrt[5]{2};$$

~~$$\sqrt[4]{-0,4}.$$~~





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:

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

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

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



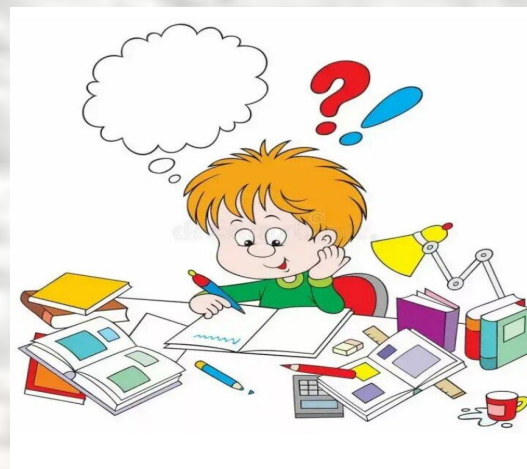
Упростите выражение:

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

$$\begin{aligned} \sqrt[3]{9 + \sqrt{17}} \cdot \sqrt[3]{9 - \sqrt{17}} &= \sqrt[3]{9^2 - (\sqrt{17})^2} = \\ &= \sqrt[3]{81 - 17} = \sqrt[3]{64} = 4 \end{aligned}$$

***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 $m < n < 0$



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:



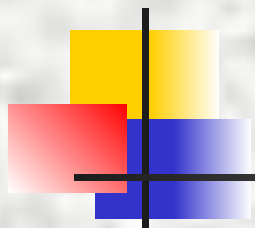
	Задание 1	Задание 2	Задание 3	Задание 4	Задание 5
1 вар.	2	1	2	1	22
2 вар.	1	1	3	1	20



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.