

Степень
с рациональным показателем
(закрепление)

Учитель математики
ГБОУ СОШ №1253
Селищева Тамара Владимировна
г. Москва

Цели и задачи урока

1. **Формировать умение выполнять действия над степенями с рациональным показателем**
2. **Повторить свойства степени с рациональным показателем**
3. **Выявить пробелы в знаниях**
4. **Совершенствовать умение решать иррациональные уравнения**

Повторение теории

- **Дайте определение степени с дробным показателем.**

$$a^{\frac{m}{n}} = \sqrt[n]{a^m}$$

- **Для какого дробного показателя определена степень с основанием $a > 0$ равным нулю?**

- **Определяется ли степень с дробным показателем для отрицательного основания?**

Нет

Повторение теории

Если p и q – произвольные рациональные числа

$$1) a^p a^q = a^{p+q}$$

$$2) \frac{a^p}{a^q} = a^{p-q}$$

$$3) (a^p)^q = a^{p \cdot q}$$

$$4) (ab)^p = a^p \cdot b^p$$

$$5) \left(\frac{a}{b}\right)^p = \frac{a^p}{b^p}$$

Вычислите

$$\sqrt[4]{54} \cdot \sqrt[4]{24} = 6$$

$$27^{-\frac{2}{3}} = \frac{1}{9}$$

Найдите значение выражения

$$25^{\frac{1}{2}} - 64^{\frac{1}{3}} + 81^{\frac{1}{4}} = 4$$

$$\left(6 - 4 \cdot \left(\frac{5}{16}\right)^0\right)^{-2} = 0,25$$

Упростите $4a^{\frac{1}{2}} = 4\sqrt{a}$

$$\left(\frac{a^{\frac{1}{4}}}{a^{\frac{1}{4}} - b^{\frac{1}{4}}} - \frac{b^{\frac{1}{4}}}{a^{\frac{1}{4}} + b^{\frac{1}{4}}} \right) : \frac{a-b}{4a - 4a^{\frac{1}{2}}b^{\frac{1}{2}}} =$$

Решите уравнение

$$\sqrt{7 - \sqrt{x+1}} = 2 \quad \mathbf{x=8}$$

Самостоятельная работа.

Вариант 1.

Вариант 1.

№1 Вычислите:

$$\frac{81^{0,4} \cdot 3^{0,5}}{9^{0,3} \cdot 27^{\frac{1}{6}}} =$$

$$\frac{32^{0,42} \cdot 4^{0,6}}{16^{0,3} \cdot 2^{0,1}} =$$

№2 Упростите выражение:

а) $\left(a^{\frac{1}{2}} - 2\right) \cdot 3a^{\frac{1}{2}} + 6a^{\frac{1}{2}};$

а) $\left(y^{\frac{1}{2}} - 3\right) \cdot 2y^{\frac{1}{2}} + 6y^{\frac{1}{2}};$

б) $\left(1 + x^{0,5}\right)^2 - 2x^{0,5}$

б) $\left(1 - a^{0,5}\right)^2 + 2a^{0,5}.$

Решите уравнения

$$a) \sqrt{2x+5} - \sqrt{x+6} = 1$$

$$x=10$$

$$б) \sqrt{5x-3} - \sqrt{2x-1} = \sqrt{3x-2}$$

$$x = \frac{2}{3}$$

$$в) (x^2 - 9)(\sqrt{6-5x} - x) = 0$$

$$x=-3 \quad x=1$$

$$г) \sqrt{16-x^2} \cdot \sin x = 0$$

$$x=\pm 4 \quad x=0 \quad x=\pm \pi$$

Подведение итогов

1. Тема урока
2. Цели и задачи урока
3. Домашнее задание №434 435

Литература

1. Учебник Алгебра и начала анализа 10-11 кл А.Н. Колмогоров
2. Дидактические материалы по алгебре и началам анализа 11 кл Б.М. Ивлев
3. КИМ по алгебре и началам анализа 11 кл А.Н. Рурукин

Источник шаблона:
Ранько Елена Алексеевна
учитель начальных классов
МАОУ лицей №21
г. Иваново

*И обязательно указать интернет – ресурсы, которые
использовались для создания шаблона:*

<http://i82.beon.ru/35/50/965035/62/51382562/hjiiio.jpeg>