

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа пос.Ульяново Неманского муниципального округа

- АРАКЕЛЯН
- ЛИДИЯ
- ЛЕОНИДОВНА

- Учитель математики
- I квалификационная категория
- Стаж работы 27 лет
- Два высших образования
(учитель математики,
психолог)



- **Слайд 1**

Урок разноуровневого обобщающего повторения в 10 классе

Тема урока: «Степень с натуральным, целым и рациональным показателем. Свойства степени»

- Цель урока:
- - обобщение и систематизация знаний по данной теме.
- Задачи урока:
- - повышение вычислительной культуры учащихся;
- - проверка уровня усвоения темы путем дифференцированного опроса учащихся;
- - развитие интереса к предмету;
- - воспитание навыков контроля и самоконтроля;
- - подготовка содержательной базы для сдачи ЕГЭ

○ **Слайд 2**

ЛИСТ САМОКОНТРОЛЯ

«Математику нельзя изучать, наблюдая, как это делает сосед ...»

Древнегреческий поэт Нивей

Вопросы
теории

Разноуровневая
самостоятельная
работа «Повышение
вычислительной
культуры»

Работа на
уроке
(оценка
учителя)

Разноуровневый
тест «Обобщение
понятия степень»

Итог

Слайд 3

Определение степени числа с натуральным показателем

Степенью действительного числа a с натуральным показателем n называется произведение n множителей, каждый из которых равен a

Слайд 4

Определение степени с целым показателем

Если n – целое отрицательное число, причем $a \neq 0$,
то

$$a^n = \frac{1}{a^{-n}}$$

Степень числа 0 определена только для
положительных показателей

Слайд 5

Определение степени с рациональным показателем

Степенью действительного числа a с рациональным показателем $r = \frac{m}{n}$

(m – целое, n – натуральное) называется число

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

Слайд 6

Свойства степени

$$a^m * a^n = a^{m+n}$$

$$(a * b)^n = a^n * b^n$$

$$a^m : a^n = a^{m-n}$$

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

$$a^0 = 1$$

Устная работа по решению простейших задач по теме «Основные свойства дроби» Слайд 8

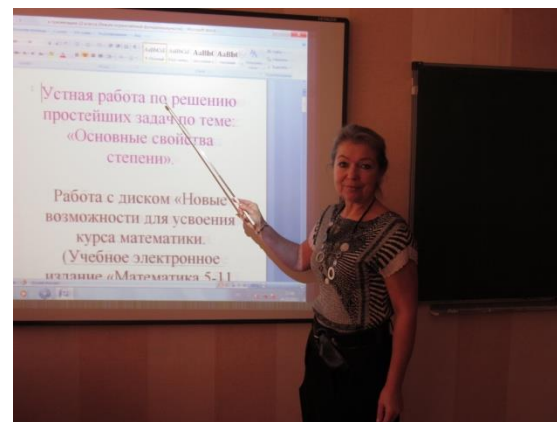
Упростите:

$$a^5 * a^7 * a^{12}$$

$$a^{-2} * a^3 * a^{-5}$$

$$b^{-1} * (b^3)^{-2} * b^{-5}$$

$$b * \sqrt[4]{b} * \sqrt[4]{b^3} * \sqrt{b}$$



$$64 * 2^{\frac{3}{2}} * 2^{-\frac{1}{3}} * 2^{-\frac{1}{6}}$$

Работа с диском «Новые возможности для усвоения курса математики»

СЛАЙД 9

Выполните действия:

$$2 * 2^{\frac{1}{2}} * 2^{\frac{1}{4}} * 2^{\frac{1}{8}}$$

$$\left(\frac{2\frac{2}{3}}{4\frac{5}{6}}\right)^3$$

$$(a^2)^{\frac{1}{3}} * (a^{-3})^4$$

$$\frac{a^{\frac{2}{3}} * a^{-\frac{5}{2}}}{a^{\frac{3}{2}} * a^{-\frac{1}{3}}}$$



Разноуровневая самостоятельная работа «Повышение вычислительной культуры»

Слайд 10

Уровень 3

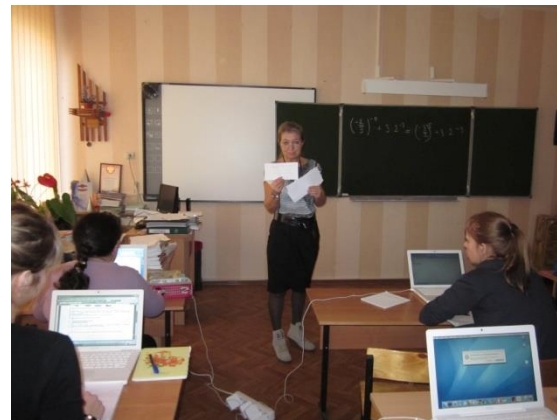
$$\left(-\frac{2}{3}\right)^{-5} + 3$$
$$* 2^{-3}$$

$$1^{-1} + 2^{-1}$$

$$\frac{1^{-1} + 2^{-1}}{\left(\frac{2}{3}\right)^{-2} + (-4)^{-1} * 5 + (0,5)^{-2}}$$

$$\sqrt[3]{\sqrt{57} - 7} * \sqrt[3]{\sqrt{57} + 7}$$

$$36^{-\frac{1}{2}}$$
$$* \left(3\frac{3}{8}\right)^{-\frac{2}{3}}$$
$$\frac{\sqrt[3]{243} * \sqrt[5]{64}}{3^{\frac{2}{3}} * 2^{\frac{1}{3}}}$$



Разноуровневый тест тематического контроля знаний «Обобщение понятия степени»

Вариант 1

1. Вычислите:

$$81^{\frac{1}{4}}$$

- 1) 6 2) 12 3) 36 4) ~~24~~
* ~~32~~²₃

2. Вычислите:

$$5 * (125)^{\frac{1}{3}} - 2(243)^{\frac{1}{5}}$$

- 1) 19 2) 31 3) 28 4) 7

Слайд 11



Итоги урока

Оценка	5	15 баллов
Оценка	4	9-14 баллов
Оценка	3	7-8 баллов

Если у вас, к сожалению, пока меньше 7 баллов, ... то мы очень надеемся, что ты очень старался, но сегодня – просто не твой день!

...

Слайд 12