

Урок алгебры в 9 классе

«Преобразование  
выражений,  
содержащих степени  
с дробными  
показателями»

*Иванковская средняя  
школа*

*Учитель: Кочукова Л.П.  
2009-10 учебный год*

# Цели урока:

- Сформировать умение выполнять тождественные преобразования выражений, содержащих степени с дробными показателями;
- Способствовать привитию интереса к предмету, развитию внимания, логического мышления

## Учащиеся должны знать:

- определение и свойства степени с дробным показателем.

## Учащиеся должны уметь:

- упрощать выражения , содержащие степени с дробными показателями;
- применять свойства степени с дробным показателем при вычислении и сокращении дробей.

Тип урока:

*урок закрепления знаний*

---

Оборудование:

*Таблица «Свойства степеней»,*

*инструктивные карточки,*

*карта оценок,*

*карточки с деформированными заданиями,*

*высказывания*

# Ход урока:

## 1. Подготовка к практической деятельности

Здравствуйтесь! Сегодня, как и каждый день, мы с вами продолжаем путешествие по стране Знаний, потому что «Цена каждого человека пропорциональна тому, что он знает».

Значит, чем больше знает человек, тем выше его цена в обществе, как личности.

Как сказал один мудрец:

«Лишь тот умен, кто понимает, что неучен. Что мало знает».

Мы учимся постоянно, каждый день узнаем что-то новое. «Нет стыда в стремлении учиться, следует невежества стыдиться».

Итак, сегодняшний урок – это очередная станция в нашем путешествии по стране Знаний.

## 2. Устная работа

1. Как называются выражения

$$\frac{1}{2} \quad \frac{3}{4} \quad 3 \quad 5 \quad 2$$

$x$ ,  $y$ ,  $a$ ,  $(b - 2)$ ,  $(x + y)$  ?

2. Чем отличаются данные выражения?

3. Найдите значение выражения

$$\frac{1}{4} \quad 2 \quad \frac{1}{4} \quad -\frac{1}{4}$$

$(x - 6) - 12x(x - 1)$  при  $x = 12,25$

4. Можно ли преобразовать данное выражение в более простое?

5. Что для этого надо знать?

6. При изучении каких наук вам потребуются знания о свойствах степени?

7. Приведите примеры задач.

# Карточка №1

---

- Дай определение степени с дробным показателем. Приведи пример.
- Сформулируй свойство умножения степеней с одинаковыми основаниями. Приведи примеры.
- Сформулируй свойство деления степеней с одинаковыми основаниями. Приведи примеры.
- Как степень возвести в степень? Приведи примеры.
- Как произведение возвести в степень? Приведи примеры.
- Как дробь возвести в степень? Приведи примеры.

# Обучающая карточка №1

*«Постоянная учеба есть не целый день, но каждый день»*

- Повтори свойства степени с дробным показателем;
- Заполни пробелы и проверь работу соседа;
- Упрости выражение (№611 а,е)
- Вычисли (№613 а)
- Представьте в виде суммы (№615 а,в,ж)
- Разложи на множители (№619 а,д)
- Сократи дробь(№626 б,г)
- Проверь выполнение заданий , используя контрольную карточку.

## Обучающая карточка №2

*«Постоянная учеба есть не целый день, но каждый день»*

---

- Повтори свойства степени с дробным показателем;
- Заполни пробелы и проверь работу соседа;
- Упрости выражение (№611 б,в)
- Вычисли (№613 б)
- Представьте в виде суммы (№615 б, г,д)
- Разложи на множители (№619 в,г)
- Сократи дробь(№626 а,д)
- Проверь выполнение заданий, используя контрольную карточку.

# Повторение

---

## Работа у доски

Выполнить задания

№313,318,320 из сборника для  
проведения письменного  
экзамена по алгебре

# Задание на дом:

---

- №614 (1стр.)
- №622

---

№627



# Заполни пробелы:

$$\frac{1}{2} \quad \frac{1}{2} \quad \frac{1}{2} \quad \frac{1}{2}$$

$$\frac{1}{4} \quad \frac{1}{2}$$

$$\left(x - y\right)^{\frac{1}{3}} x^{\frac{1}{3}} y = \dots - y x$$

$$\left(a + 3\right)^{\frac{1}{2}} \left(a - 3\right)^{\frac{1}{2}} = \dots - 9$$

$$\left(p + k\right)^{\frac{3}{2}} = p^{\frac{1}{2}} + 2 p^{\frac{3}{2}} k^{\frac{1}{2}} + \dots$$

$$\left(a - b\right)\left(a + b\right) = a - \dots$$