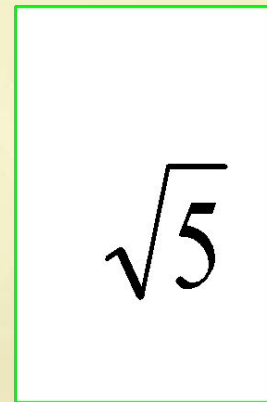
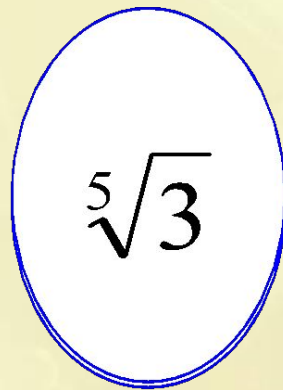
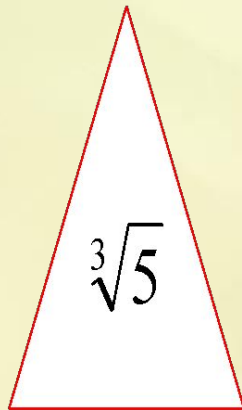


**“Математика – это музыка
разума,
Музыка – это математика
чувств”**

**английский математик Джеймс
Джозеф Сильвестр**



Итак! Посмотрите внимательно
несколько секунд на рисунок,
запомните.



С каким математическим
понятием связаны слова?

- *Основание*
- *Показатель*



Какими словами можно
объединить слова ?

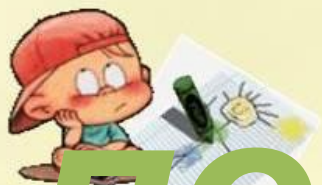
- Целое число
- Натуральное число



Тема урока

**«Степень с
рациональными**

М



показателем

Цель урока

- Расширить и углубить знания учащихся о степени числа; ознакомление учащихся с понятием степени с рациональным показателем и их свойствами;
- Выработать знания, умения и навыки вычислять значения выражений путем использования свойств;
- Продолжить работу по развитию умений анализировать, сравнивать, выделять главное, определять и объяснять понятия;
- Формировать коммуникативные компетентности, умения аргументировать свои действия, воспитывать самостоятельность, трудолюбие.

Задачи:

- повторить свойства степеней и корней
- рассмотреть применение свойств степени при вычислениях и упрощениях выражений
- отработка вычислительных навыков.



Ответы к приложению 1

| А | Б | В | Г | Д | Е |
|---|---|---|---|---|---|
| 3 | 5 | 1 | 6 | 4 | 2 |



Ответы к приложению 2

| № | 1 | 2 | 3 |
|--------|---|---|----|
| ОТВЕТЫ | | 1 | 25 |



Замените корень n-ой степени степенью с рациональным показателем

- 1) $\sqrt[5]{a}$

- 2) $\sqrt[3]{\frac{1}{c^2}}$

- 3) $\sqrt[3]{-3}$



Упростить выражение

- $c^{\frac{1}{2}} \cdot c^{\frac{1}{3}}$

- $c^{\frac{1}{2}} \div c^{\frac{1}{3}}$

- $(c^{-\frac{1}{2}})^{\frac{1}{3}}$



Суточная потребность ВИТАМИНОВ

- В1=1,8 мг
- В2=1,5 мг
- Fe=0.81 мг



- Дефицит витамина B1 может привести к нарушению обмена углеводов
- Витамин B2 отвечает за состояние зрения, он необходим для построения защитного слоя сетчатки.
- Дефицит железа сказывается на росте и устойчивости к инфекциям. От железа зависит построение гемоглобина – переносчика кислорода ко всем органам.



Проверка:

• 1 вариант

2 вариант

• №1 а) x ;

№1 а) $x^{\frac{5}{4}}$

б) $x^{\frac{-5}{9}}$

б) $x^{\frac{-1}{8}}$

в) $x^{\frac{-1}{6}}$

в) $x^{\frac{-5}{12}}$

№2

№2

• а) $a^{\frac{8}{3}}$

а) $a^{\frac{1}{2}}$



Домашнее задание

1. Знать:

✓ Определения степени с рациональным показателем

✓ Свойства степеней

2. Решить:

№429



№1. Посчитаем:

$$\begin{aligned} \text{а) } 243^{\frac{3}{5}} &= \sqrt[5]{243^3} = (\sqrt[5]{243})^3 = \\ &= (\sqrt[5]{3^5})^3 = 27 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{б) } 64^{\frac{2}{3}} &= \sqrt[3]{64^2} = (\sqrt[3]{64})^2 = \\ &= (\sqrt[3]{4^3})^2 = 16 \end{aligned}$$



№1. Посчитаем:

$$\text{в) } 0^{\frac{15}{16}} = \sqrt[16]{0^{15}} = (\sqrt[16]{0})^{15} = 0$$

$$\begin{aligned} \text{г) } -1^{\frac{5}{8}} &= -\sqrt[8]{1^5} = \\ &= -(\sqrt[8]{1})^5 = -1 \end{aligned}$$

