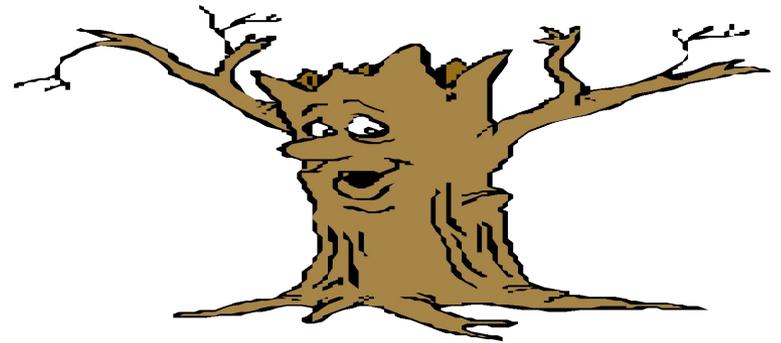




Е



*Отгадай ребус*

Урок математики в 7 классе.

Тема: **«Свойства  
степеней**

**с натуральным**

**показателем»**

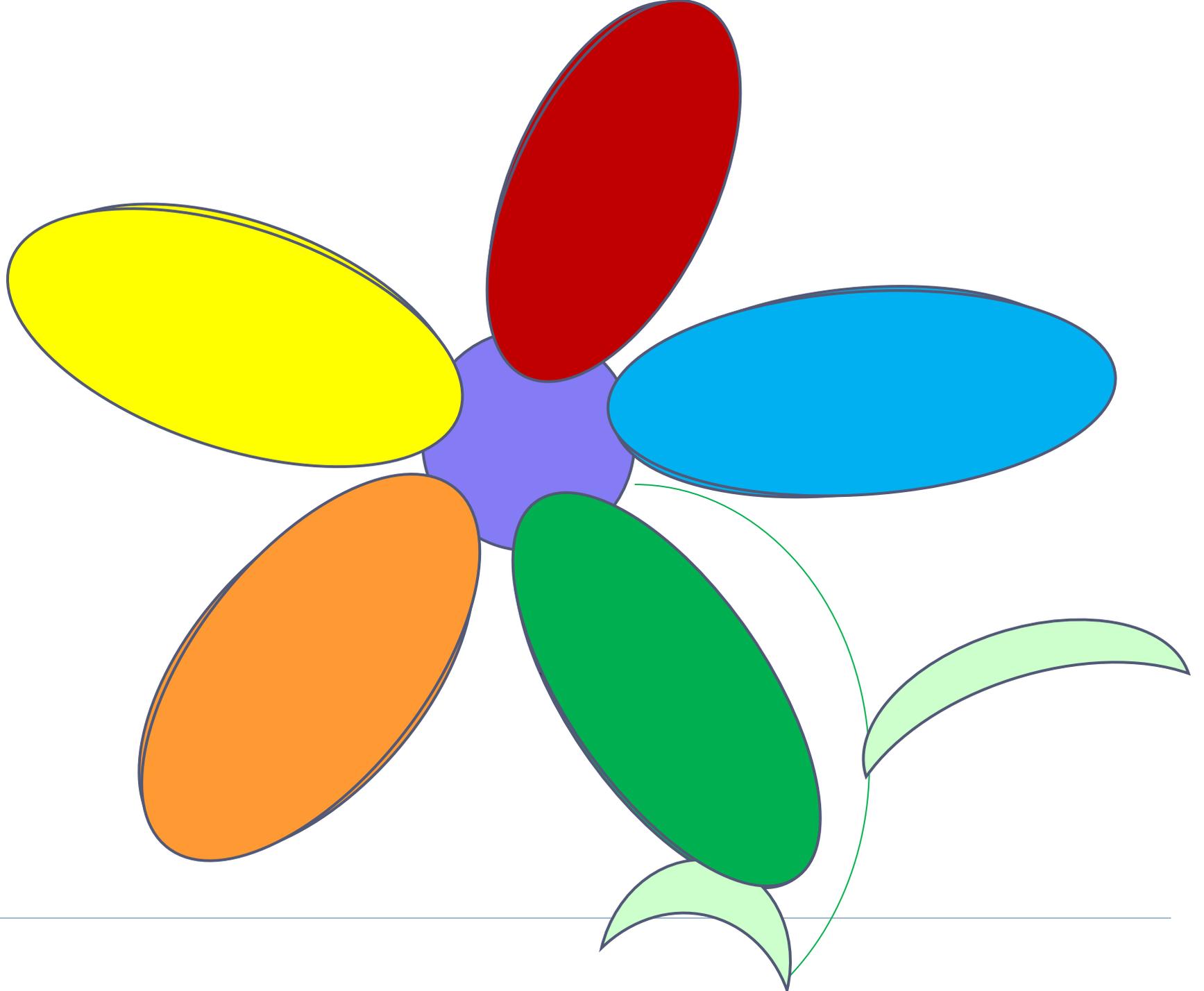


Хованская Л.А.- учитель математики

МОУ

«СОШ п. Знаменский Ивантеевского района

Саратовской области»



---

$$1) c^6 \cdot c^5 = c^{11}$$

$$2) 4^n \cdot 4^5 = 4^{n+5}$$

$$3) y^m \cdot y^n = y^{n+m}$$

$$4) 3^n \cdot 3^{4n} = 3^{5n}$$

$$5) a^{11} : a^8 = a^3$$

$$6) 2^{3n} : 2^{2n} = 2^n$$

$$7) 3^{3n+1} : 3^n = 3^{2n+1}$$

$$8) 3^{7n} : 3^{3n} = 3^{4n}$$

$$9) (a^{15})^2 = a^{30}$$

$$10) (a^3)^3 \cdot a^3 = a^{12}$$

$$11) (ax)^7 = a^7 x^7$$

$$12) (-3nm^2)^3 = -27n^3 m^6$$



Для любого  $a \neq 0$  и натуральных  $m$  и  $n$ :

1

$$a^n \cdot a^k =$$

$$a^{n-k}$$

2

$$a^n : a^k =$$

$$a^{n+k}$$

3

$$(a^n)^k =$$

$$a^n b^n$$

4

$$(a \cdot b)^n =$$

$$a^{nk}$$

5

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

$$\frac{a^n}{b^n}$$

## *«Гимнастика ума»*

*Представь число в виде степени.*

$$16 = \dots = \dots = \dots = \dots = \dots$$

$$729 = \dots = \dots = \dots = \dots = \dots$$



# *Реши задачи.*

1) Вова заплатил за коробку конфет  $7^2$  руб.,  
а Витя  $2^7$  руб.

Чья покупка дороже?

2) Президент кондитерской компании спрашивает: «Первый дилер предлагает продукцию за  $(2^2)^4$  тысяч рублей, а второй  $((2^2)^2)^2$  тысяч рублей.

Какое предложение принять? »

---



**Бег с препятствиями.**

# **Исправь ошибки**

Вариант 1 - 1.  
1)  $y^7 \cdot y^{12} = y^{84}$

2)  $y^{20} : y^5 = y^{25}$

3)  $(y^2)^5 = y^7$

4)  $(2y)^4 = 2y^4$

5)  $(-3y^3 c^6)^2 = -9y^6 c^{12}$

6)  $2^2 + 2^3 = 2^5$

Вариант 2.  
1)  $x^3 \cdot x^{22} = x^{24}$

2)  $x^{18} : x^6 = x^{24}$

3)  $(x^4)^6 = x^{10}$

4)  $(3x)^3 = 3^3 x$

5)  $(-2 x^4 a^2)^3 = -8x^{12} a^6$

6)  $2^3 \cdot 2^7 = 2^{21}$



# Эстафета. Заполни

$$b \cdot b^2 \cdot b^3 = b^{*+2+3} = b^*$$

$$(-7)^3 \cdot (-7)^6 = (-7)^*$$

$$b \cdot b^2 \cdot b^3 = b^{1+2+3} = b^*$$

$$(-7)^* \cdot (-7)^6 \cdot (-7)^9 = (-7)^{3+*+9} = (-7)^{18}$$

$$a^{10} : a^9 = a^{10 * 9} = a$$

$$0,2^{14} : 0,2^8 = 0,2^*$$

$$(5^3)^* = 5^{3 \cdot *} = 5^{12}$$

$$3^* : 3^2 = 3^{*-2} = 3^5$$

$$a^* : a^* = a$$

$$0,2^{17} : 0,2^* = 0,2^6$$



# Уравнения будут существовать

**Когда уравнение решаешь, дружок,  
Ты должен найти у него «корешок».  
Значение буквы проверить несложно.  
Поставь в уравнение его осторожно.  
Коль верное равенство выйдет у вас,  
То корнем значенье зовите тотчас.**



# Реши уравнения.

$$5^x = 25 \quad x =$$

$$5^x = 125 \quad x =$$

$$4^x = 4 \quad x =$$

$$4^x = 1 \quad x =$$

$$7^x = 49 \quad x =$$



# «Степенная» диагностика

---

510784.36  
2.719372

**9**

**÷**

**1**



- Что особенно запомнилось?**
- Были ли трудные для вас задания?**
- Давайте вспомним, какой образ жизни нужно вести, чтобы сохранить и укрепить свое здоровье?**
- А еще, ребята, чтобы сохранить свое здоровье и здоровье окружающих, нам всем необходима доброта.**

**Вы сегодня хорошо работали, помогали друг другу и справились со всеми заданиями.**

**Давайте хором пожелаем друг другу:  
" Будьте здоровы!"**

**Здоровье** – это состояние полного физического, психического и социального благополучия.

**Физическое здоровье** – это состояние органов и систем органов, жизненных функций организма.

**Психическое здоровье** – состояние психики, характеризующееся общим душевным равновесием.

**Социальное здоровье** – это система мотивов и ценностей, регулирующих поведение.

**Что такое здоровье?**

*«Пусть кто-нибудь попробует  
вычеркнуть из математики  
степени, и он увидит,  
что без них далеко не уедешь»*



М.В. ЛОМОНОСОВ

## 1 уровень.

п. 17 – 21 свойства учить, № 588(а), №593, №594

## 2 уровень. Исследовательская работа по теме: «Применение свойств степени».

Определение направления поиска, поиск информации в разных источниках (по группам, индивидуально).

**Подготовка информации для использования в продуктах презентациях, публикациях, рефератах, сообщениях и др.**

**( Сравнительный анализ результатов теоретических и практических исследований)**

*Спасибо за ур*