### Здравствуйте!



Умножать и делить Степень в степень возводить... Свойства эти нам знакомы И давно уже не новы. Пять несложных правил этих Каждый в классе уж ответил Но если свойства позабыл, Считай, пример ты не решил! А чтобы в школе жить без бед Дам дельный я тебе совет: Не хочешь правило забыть? Попробуй просто заучить!

- 1)Какие действия в нем упоминаются?
- 2)Как вы думаете, о чем мы сегодня будем говорить на уроке?

#### Тема нашего урока:

## Свойства степени с натуральным показателем

## Цель урока:

На уроке мы повторим, обобщим и приведем в систему изученный материал по теме «Свойства степени с натуральным показателем»

### Устная работа

Сформулируйте свойства степени с натуральным показателем.

#### Заполните пробелы:

$$1)5^{12}: =5^7$$

2) 
$$5^7 \cdot = 5^{24}$$

$$3) 5^{24}$$
:  $125$ =

$$4)(5?)^2 \cdot 5^{24} = 5^{24}$$

$$5)5^{12} \cdot = (5^8)^3$$

$$6)(3^{12})^? = 3^{24}$$

7) 
$$13^0 \cdot 13^{64} =$$

Чему равно значение выражения:

am-an-

## am:a =

# 

# (am) n ==

20-

#### Проверка теоретической части

- 1)Если показатель четное число, то значение степени всегдоложительное
  - 2) Если показатель нечетное число, то значение степени совпадает со знаком основания степени

#### 3)Произведение степеней

При умножении степеней с одинаковыми основаниями надо основание оставить тем же а показатели степеней сложить.

$$a^{n} \cdot a^{k} = a^{n+k}$$

#### 4) Частное степеней

При делении степеней с одинаковыми показателями надо основание оставить тем же, а из показателя делимого вычесть показатель делителя.

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

#### 5)Возведение степени в степень

При возведении степени в степень надо основание оставить прежним, а показатели степеней перемножить.

$$(a^n)^{\kappa} = a^{nk}$$

#### Игра «Хлопушка»

Выполните действия: a)  $x^{11} \cdot x \cdot x^2$  б)  $x^{14} : x^5$  в)  $(a^4)^3$  г)  $(-3a)^2$ .

#### Сравнить значение выражения с нулем:

а)
$$(-5)^7$$
, б) $(-6)^{18}$ , в) $(-4)^{11}$ .  $(-4)^8$  г) $(-5)^{18}$ ·  $(-5)^6$ , д)- $(-4)^8$ .

#### Вычислить значение выражения:

а)-
$$1 \cdot 3^2$$
, б) $(-1 \cdot 3)^2$  в) $1 \cdot (-3)^2$ , г) -  $(2 \cdot 3)^2$ , д) $1^2 \cdot (-3)^2$ 

Ребята, если ответ не правильный делаем один хлопок в ладоши

## Гимнастика для глаз



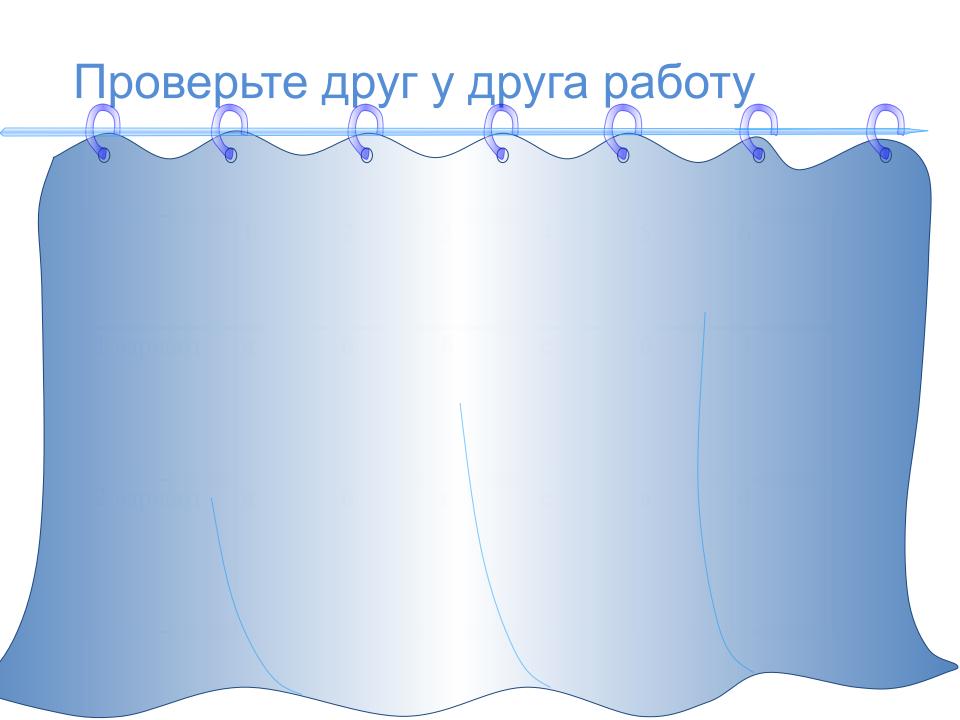






#### Выполните тест

Вариант 1	Вариант 2.
1. Выполни деление степеней 2 <sup>17</sup> : 2 <sup>5</sup>	<b>1.</b> Выполни деление степеней $9^9:9^7$
$a)   2^{12}$	b) $9^2$
b) $2^5$	$(c)$ $9^{16}$
c) $2^{45}$	$(d)   9^{63}$
<ol> <li>Запиши в виде степени (x+y)(x+y)=</li> </ol>	<ol> <li>Запиши в виде степени (x-y)(x-y)=</li> </ol>
$\alpha$ ) $x^2+y^2$	$\alpha$ ) $x^2-y^2$
b) $(x+y)^2$	b) $(x-y)^2$
c) $2(x+y)$	c) $2(x-y)$
3. Замени * степенью, чтобы выполнялось	3. Замени $*$ степенью, чтобы выполнялось равенство $b^9$
равенство $a^5 \cdot * = a^{15}$	$* = b^{18}$
$a$ ) $a^5$	$a) b^{17}$
b) $a^{10}$	b) $b^{II}$
c) $a^3$	c) $b^9$
4. Чему равно значение выражения $(\underline{a}^2)^2$ ?	4. Чему равно значение выражения $(c^6)^4$ ?
$a)$ $a^{12}$	$a)e^{10}$
b) $a^5$	$b)c^6$
$c)a^{35}$	$c) c^{24}$
5. Из предложенных вариантов выбери тот, которым можно заменить * в равенстве $(*)^3 = 8^{15}$	5. Из предложенных вариантов выбери тот, которым можно заменить * в равенстве $(*)^3 = 5^{24}$
a) $8^{8}$	b) $5^{21}$
b) 8 <sup>5</sup>	c) $5^4$ 27.8
c) $8^{12}$ $3^6 \cdot 27$	6.Найди значение дроби $\frac{2^7 \cdot 8}{16^2}$
6. Найди значение дроби $\frac{3\cdot 27}{81^2}$	162



#### Результативность нашего урока

• Задание вычеркните буквы, соответствующие ответам. Упростите выражение:

#### **АОВСТЛКРИЧГНМО**

#### **АОВСТЛКРИЧГНМО**

- 1.  $C^4 \cdot C^3$
- 2.  $(C^5)^3$
- 3.  $C^{11}$ :  $C^6$
- 4.  $C^5 \cdot C^5 : C$

- 5.  $(C^2)^3 \cdot C^5$
- 6.  $C^6 \cdot C^5 : C^{10}$
- 7.  $(C^4)^3 \cdot C^2$

Шифр:  $A - C^{7}$   $B - C^{15}$   $\Gamma - C$   $M - C^{30}$   $K - C^{9}$   $M - C^{14}$   $H - C^{13}$   $O - C^{12}$   $P - C^{11}$ 

$$\frac{\mathbf{K} - \mathbf{C}^{9}}{\mathbf{C} - \mathbf{C}^{5}} \frac{\mathbf{M} - \mathbf{C}^{14}}{\mathbf{T} - \mathbf{C}^{8}} \frac{\mathbf{H} - \mathbf{C}^{13}}{\mathbf{H} - \mathbf{C}^{3}} \frac{\mathbf{O} - \mathbf{C}^{12}}{\mathbf{H} - \mathbf{C}^{3}}$$

# ОТВЕТ: ОТИЧНО!

#### Домашнее задание

- Составьте кроссворд с ключевым словом СТЕПЕНЬ. На следующем уроке мы рассмотрим самые интересные работы.
- №567