

Алгебра 7 класс

«Свойства степени с натуральным показателем»

Учитель Финогентова Н.Ю.

Цель урока:

- На уроке мы повторим, обобщим и приведем в систему изученный материал.**
- Ваша задача показать свои знания свойств степени с натуральным показателем и умение применять их при выполнении различных заданий.**
- Подвести итоги урока поможет программированное пособие.**

Проверка полученных знаний:

1.Если показатель четное число, то значение степени всегда

2.Если показатель нечетное число, то значение степени совпадает

со знаком

Свойства степени:

$$a^n \cdot a^k = \underline{\hspace{2cm}}$$

При умножении степеней с одинаковыми основаниями надо основание _____, а показатели степеней _____.

$$a^n : a^k = \underline{\hspace{2cm}}$$

**При делении степеней с одинаковыми основаниями
надо основание _____,
а из показателя делимого**

$$(a^n)^k = \underline{\hspace{2cm}}$$

При возведении степени в степень
надо основание _____,
а показатели степеней _____.

Свойства степени:

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

При умножении степеней с одинаковыми
показателями, надо
основания _____, а
показатель _____.

Деление степеней:

При делении степеней с одинаковыми показателями, надо разделить одно основание на другое, показатель оставить тем же

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

Для каждого нестандартного одночлена из первого столбца подберите соответствующий ему стандартный одночлен из второго столбца

Преобразуйте :

- 1) $2xy \cdot 3x^2y^5$
- 2) $3xy^3 \cdot x^3y^6$
- 3) $-0,6ac^3 \cdot (-8)a^2c^4$
- 4) $-5a^2c \cdot 2ac \cdot (-0,6c^3)$
- 5) $xy^3z^3 \cdot x \cdot (-3)x^3y^7$

Ответ:

- 1) $-5x^4y^5$
- 2) $-3x^5y^{10}z^3$
- 3) $6a^3c^5$
- 4) $6x^3y^6$
- 5) $-9x^4y^6z^2$
- 6) $4,8a^3c^7$
- 7) $3x^4y^9$

Выполнить задание и указать ответ

- 1. Выполни деление степеней $2^{17} : 2^5$
 - a) 2^{12} b) 2^5 c) 2^{45}
- 2. Запиши в виде степени $(x+y)(x+y)=...$
 - a) x^2+y^2 b) $(x+y)^2$ c) $2(x+y)$
- 3. Заменяй * степенью, чтобы выполнялось
равенство $a^5 \cdot * = a^{15}$
 - a) a^5 b) a^{10} c) a^3
- 4. Чему равно значение выражения $(2ac)^5$?
 - a) $10ac$ b) $32ac^5$ c) $32a^5c^5$
- 5. Из предложенных вариантов выбери тот,
которым можно заменить * в равенстве
 $(*)^3 = 8^{15}$
 - a) 8^8 b) 8^5 c) 8^{12}

6. Найди значение дроби:

$$\frac{3^6 \bullet 27}{81^2}$$

Угадай фамилию ученого математика

- Запишите ответ в виде степени с основанием C и вы узнаете фамилию и имя великого французского математика, который первым ввел понятие степени числа.

1.	$C^5 \cdot C^3$	6.	$C^7 : C^5$	
2.	$C^8 : C^6$	7.	$(C^4)^3 \cdot C$	
3.	$(C^4)^3$	8.	$C^4 \cdot C^5 \cdot C^0$	
4.	$C^5 \cdot C^3 : C^{13}$	9.	$C^{16} : C^8$	
5.	$C^{14} \cdot c^8$	10	$(C^3)^5$	

Угадай имя ученого:

<u><i>P</i></u>	<u><i>Ш</i></u>	<u><i>M</i></u>	<u><i>Ю</i></u>	<u><i>K</i></u>	<u><i>H</i></u>	<u><i>A</i></u>	<u><i>T</i></u>	<u><i>E</i></u>	<u><i>D</i></u>
C ⁸	C ⁵	C ¹	C ⁴⁰	C ¹³	C ¹²	C ⁹	C ¹⁵	C ²	C ²²

РЕНЕ ДЕКАРТ - УЧЕНЫЙ



- Рене Декарт родился [31 марта](#) 1596, Лаэ, Турень, Франция. Скончался 11 февраля 1650, в Стокгольме.), французский философ, математик, физик и физиолог, основатель новоевропейского рационализма и один из влиятельнейших метафизиков Нового времени.
- Родившись в дворянской семье, Рене получил хорошее образование. В 1606 году отец отправил его в иезуитскую коллегию Ла Флеш. Учитывая не очень крепкое здоровье Декарта, ему делали некоторые послабления в строгом режиме этого учебного заведения, например, разрешали вставать позже других. Приобретя в коллегии немало познаний.