

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. Замени * 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:

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

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>Р</i></u> | <u><i>Ш</i></u> | <u><i>М</i></u> | <u><i>Ю</i></u> | <u><i>К</i></u> | <u><i>Н</i></u> | <u><i>А</i></u> | <u><i>Т</i></u> | <u><i>Е</i></u> | <u><i>Д</i></u> |
| C⁸ | C⁵ | C¹ | C⁴⁰ | C¹³ | C¹² | C⁹ | C¹⁵ | C² | C²² |

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.