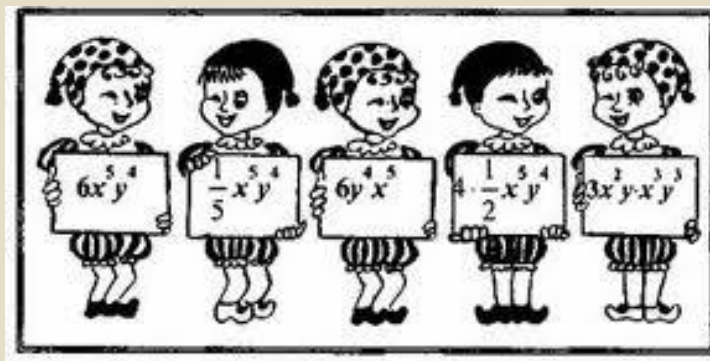


Тема урока: «Степень и ее свойства. Одночлены».



ЯРМОНОВА В В
УЧИТЕЛЬ МАТЕМАТИКИ



МКОУ «РОЖДЕСТВЕНСКО-ХАВСКАЯ СОШ»
2013ГОД.

Цели урока:



Образовательные:

- повторить и обобщить знания учащихся по теме: «Степень и ее свойства. Одночлены»;

Развивающие:

- способствовать развитию умения применять свойства степени к умножению одночленов;
- Развивать познавательный интерес к предмету;

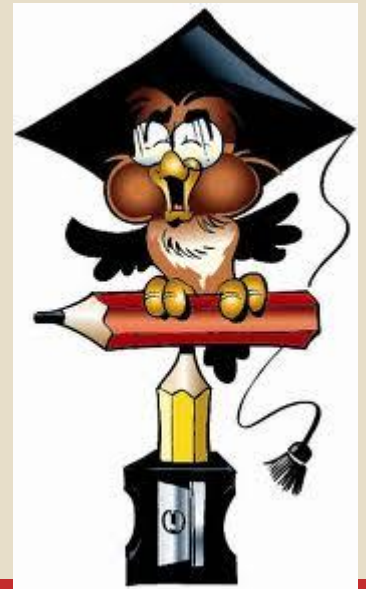
Воспитательные:

- воспитывать ответственность, способствовать преодолению лени и привычки бездумно списывать с доски;
- приучать учащихся пояснять свои решения, свободно общаться при большой аудитории.

План урока



- I. Организационный момент
- II. Повторение правил по темам: «Степени»,
«Одночлены»
- III. Устная работа
- IV. Выполнение упражнений по теме
- V. Домашнее задание



Путешествие в мир степеней и одночленов.



*Чтобы спорилось крупное дело,
Чтобы в жизни не знать неудач,
Мы в поход отправляемся смело
В мир загадок и сложных задач.
Не беда, что идти далеко,
Не боимся, что путь будет труден,
Достижения крупные людям
Никогда не давались легко!*





ПРАВИЛА



1. Правило умножения степеней с одинаковыми основаниями
2. Правило деления степеней с одинаковыми основаниями
3. Правило возведения степени в степень
4. Правило возведения в степень произведения
5. Определение одночлена
6. Понятие степени одночлена



Устная работа



1. Представить выражение в виде степени

а) $x^5 \cdot x^7$; $y^4 \cdot y^6 \cdot y$; $z \cdot z^3 \cdot z$; $5 \cdot 5^2$; $7^4 \cdot 49 \cdot 7^0$

Сформировать правило, которое использовали

б) $a^8 : a^2$; $x^6 : x^3$; $(-z)^6 : (-z)^2$; $3^4 : 3$; $\frac{y^{18}}{y^6}$

в) $(a^3)^5$ $(3x^2)^3$ $(-4c^6)^2$ $(-3y^2)^3$

г) **Какое выражение надо поставить вместо *, чтобы получилось тождество?**

$$x^8 : (*) = x^4 \quad x^2 \cdot (*)^3 = x^{14} \quad (*)^2 = x^6 \quad (*)^4 \cdot x^5 = x^{25}$$

Одночлены



Одночлен - это произведение двух или нескольких множителей, каждый из которых либо число, либо буква, либо степень буквы

Например: $5x^2$

Привидение одночлена к стандартному виду



Любой одночлен можно привести к **стандартному виду**, т.е. представить в виде произведения числового множителя и степеней различных переменных.

Числовой множитель называют **коэффициентом одночлена**, а сумму показателей переменных – **степенью одночлена**. Степень одночлена, представляющего собой число, считается равной нулю.

Диктант

1. Представь одночлен в стандартном виде

2. Перемножить одночлены $(-6a^2) \cdot b \cdot (-\frac{1}{3}a^3) \cdot b \cdot a^2$

3. Найти произведение одночленов $8y^4 \cdot 0.2y$

4. Приведите одночлен в степень $50a^4 \cdot 20a^4 m^2$

5. Представьте одночлен $(-\frac{1}{2}x^5y^4)^3$ в виде произведения

$$16a^8b^5$$

одночленов, один из которых

$$-2a^2b^5$$

ОТВЕТЫ



0 ошибок – «5»

1 ошибка – «4»

2 ошибки – «3»

3 ошибки – «2»

1. $2a^7b^2$

2. $1.6y^5$

3. $1000a^8m^2$

4. $-\frac{1}{8}x^{15}y^{12}$

5. $-8a^6$

Работа по группам.



Первая группа – работа с учителем №525, №526

Вторая группа – самостоятельная работа №467.

Третья группа- по парам у доски №449.

Решить кроссворд



1	$13 \cdot 13 \cdot 13 \cdot 13$	А) $13 \cdot 4$	М) 13^4	В) 28561
2	$a \cdot a \cdot a \cdot a$	О) a^4	Б) $4a$	В) 4^a
3	$\left(-\frac{1}{2}\right) \cdot \left(-\frac{1}{2}\right) \cdot \left(-\frac{1}{2}\right) \cdot \left(-\frac{1}{2}\right)$	Л) $\left(-\frac{1}{2}\right)^4$	Б) $\left(-\frac{1}{2}\right) \cdot 4$	В) $\left(\frac{1}{2}\right)^4$
4	$(a+b)(a+b)(a+b)$	А) $3 \cdot (a+b)$	О) $(a+b)^3$	Б) a^3+b^3
5	$7 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 7 \cdot \frac{9}{11} \cdot \frac{9}{11} \cdot \frac{9}{11}$	Д) $7^4 \cdot \left(\frac{9}{11}\right)^3$	Б) $7 \cdot 4 \cdot \frac{9}{11} \cdot 3$	В) $\frac{9^3}{11} \cdot 7^4$
6	$\frac{a}{b} \cdot \frac{a}{b} \cdot \frac{a}{b} \cdot c \cdot c \cdot c \cdot c \cdot c$	А) $3 \cdot \frac{a}{b} \cdot 5c$	Е) $\left(\frac{a}{b}\right)^3 \cdot c^5$	В) $\frac{a^3}{b} \cdot c^5$
7	$(-3)^4 \cdot 2$	А) $\frac{33}{8}$	П) 13,5	Ц) 162

Ответ



«МОЛОДЕЦ»

Интересные факты



- Число **0** является одночленом, степень которого не определена
- а) Записи больших чисел
 - Скорость света равна $3 \cdot 10^8$ м/с;
 - Расстояние от Солнца до Земли равно $1,5 \cdot 10^{11}$ м;
- б) Масса Солнца и планет солнечной системы
 - Земля - $6 \cdot 10^{24}$ кг;
 - Луна – $7.35 \cdot 10^{22}$ кг;
 - Солнце – $2 \cdot 10^{30}$ кг;
 - Меркурий – $3.6 \cdot 10^{23}$ кг;
 - Венера – $4.9 \cdot 10^{24}$ кг

Плутон

Нептун

Уран

Сатурн

Юпитер

Марс

Земля

Венера

• Меркурий



Самостоятельная работа



1 вариант	2 вариант
a) $4a \cdot 12ab^2$	a) $10a^2b^2 \cdot 5a$
b) $-0,3a^2b \cdot 10ab^4$	b) $-10xy \cdot 0,6xy^2$
c) $(-2xy^2)^3$	c) $(8ax)^2$
d) $(-8a^2b)^2$	d) $(-3xy^2)^3$
e) $(-\frac{3}{4}m^2n)^3$	e) $(-\frac{2}{5}m^4n)^3$

ОТВЕТЫ



0 ошибок – «5»

1 ошибка – «4»

2 ошибки – «3»

3 ошибки – «2»

Вариант 1

$$48a^2b^2$$

$$-3a^3b^5$$

$$-8x^3y^6$$

$$64a^4b^2$$

$$-27/64m^6n^3$$

Вариант 2

$$50a^3b^2$$

$$-6x^2y^3$$

$$64a^2x^2$$

$$-27x^3y^6$$

$$-8/125m^{12}n^3$$

Домашнее задание



582, 583, 584.

Спасибо за урок!