
Тема: Умножение одночленов.
Возведение одночлена в степень.

Устная фронтальная работа

На какие два вида можно разделить эти выражения?

x^2 ; $3+a$; $-c$; $\frac{1}{7}y^2$; x^2y-3y ; $\frac{15}{x^5}$
 $3,4x^2y$; x^2+x-1 ; $0,5$; $a-b$;
 $x^2 \cdot x$; $a \cdot (-0,5)$.

 $x^2;$

$-c;$

$\frac{1}{7}y^2$

$3,4x^2y;$

$0,5;$

$x^2 \bullet x;$

$a \bullet (-0,5).$

$3+a;$

$x^2y-3y;$

$\frac{15}{x^5}$

$x^2+x-1;$

$a-b.$

ОДНОЧЛЕННЫ

НЕ ОДНОЧЛЕННЫ

Назовите коэффициент одночлена и определите его степень

$8x^2y$; $3x^5$; $-7xy$; $6x^2$; 17 ; $-a^5$; y ;
 $0,8mn^3k^2$; ab^2c^3 .

Назовите коэффициент одночлена и определите его степень

$8x^2y$; $3x^5$; $-7xy$; $6x^2$; 17 ; $-a^5$; y ;
 $0,8mn^3k^2$; ab^2c^3 .

КОЭФФИЦИЕНТЫ:

8.

Назовите коэффициент одночлена и определите его степень

$8x^2y$; $3x^5$; $-7xy$; $6x^2$; 17 ; $-a^5$; y ;
 $0,8mn^3k^2$; ab^2c^3 .

КОЭФФИЦИЕНТЫ:

8; 3.

Назовите коэффициент одночлена и определите его степень

$8x^2y$; $3x^5$; $-7xy$; $6x^2$; 17 ; $-a^5$; y ;
 $0,8mn^3k^2$; ab^2c^3 .

КОЭФФИЦИЕНТЫ:

8 ; 3 ; -7 .

Назовите коэффициент одночлена и определите его степень

$8x^2y$; $3x^5$; $-7xy$; $6x^2$; 17 ; $-a^5$; y ;
 $0,8mn^3k^2$; ab^2c^3 .

КОЭФФИЦИЕНТЫ:

8 ; 3 ; -7 ; 6 .

Назовите коэффициент одночлена и определите его степень

$8x^2y$; $3x^5$; $-7xy$; $6x^2$; 17 ; $-a^5$; y ;
 $0,8mn^3k^2$; ab^2c^3 .

КОЭФФИЦИЕНТЫ:

8 ; 3 ; -7 ; 6 ; 17 .

Назовите коэффициент одночлена и определите его степень

$8x^2y$; $3x^5$; $-7xy$; $6x^2$; 17 ; $-a^5$; y ;
 $0,8mn^3k^2$; ab^2c^3 .

КОЭФФИЦИЕНТЫ:

8 ; 3 ; -7 ; 6 ; 17 ; -1 .

Назовите коэффициент одночлена и определите его степень

$8x^2y$; $3x^5$; $-7xy$; $6x^2$; 17 ; $-a^5$; y ;
 $0,8mn^3k^2$; ab^2c^3 .

КОЭФФИЦИЕНТЫ:

8 ; 3 ; -7 ; 6 ; 17 ; -1 ; 1 .

Назовите коэффициент одночлена и определите его степень

$8x^2y$; $3x^5$; $-7xy$; $6x^2$; 17 ; $-a^5$; y ;
 $0,8mn^3k^2$; ab^2c^3 .

КОЭФФИЦИЕНТЫ:

8 ; 3 ; -7 ; 6 ; 17 ; -1 ; 1 ; $0,8$.

Назовите коэффициент одночлена и определите его степень

$8x^2y$; $3x^5$; $-7xy$; $6x^2$; 17 ; $-a^5$; y ;
 $0,8mn^3k^2$; ab^2c^3 .

КОЭФФИЦИЕНТЫ:

8 ; 3 ; -7 ; 6 ; 17 ; -1 ; 1 ; $0,8$; 1 .

Назовите коэффициент одночлена и определите его степень

$8x^2y$; $3x^5$; $-7xy$; $6x^2$; 17 ; $-a^5$; y ;
 $0,8mn^3k^2$; ab^2c^3 ;

КОЭФФИЦИЕНТЫ:

8 ; 3 ; -7 ; 6 ; 17 ; -1 ; 1 ; $0,8$; 1 .

СТЕПЕНЬ:

3 .

Назовите коэффициент одночлена и определите его степень

$8x^2y$; $3x^5$; $-7xy$; $6x^2$; 17 ; $-a^5$; y ;
 $0,8mn^3k^2$; ab^2c^3 ;

КОЭФФИЦИЕНТЫ:

8 ; 3 ; -7 ; 6 ; 17 ; -1 ; 1 ; $0,8$; 1 .

СТЕПЕНЬ:

3 ; 5 .

Назовите коэффициент одночлена и определите его степень

$8x^2y$; $3x^5$; $-7xy$; $6x^2$; 17 ; $-a^5$; y ;
 $0,8mn^3k^2$; ab^2c^3 ;

КОЭФФИЦИЕНТЫ:

8 ; 3 ; -7 ; 6 ; 17 ; -1 ; 1 ; $0,8$; 1 .

СТЕПЕНЬ:

3 ; 5 ; 2 .

Назовите коэффициент одночлена и определите его степень

$8x^2y$; $3x^5$; $-7xy$; $6x^2$; 17 ; $-a^5$; y ;
 $0,8mn^3k^2$; ab^2c^3 ;

КОЭФФИЦИЕНТЫ:

8 ; 3 ; -7 ; 6 ; 17 ; -1 ; 1 ; $0,8$; 1 .

СТЕПЕНЬ:

3 ; 5 ; 2 ; 2 .

Назовите коэффициент одночлена и определите его степень

$8x^2y$; $3x^5$; $-7xy$; $6x^2$; 17 ; $-a^5$; y ;
 $0,8mn^3k^2$; ab^2c^3 ;

КОЭФФИЦИЕНТЫ:

8 ; 3 ; -7 ; 6 ; 17 ; -1 ; 1 ; $0,8$; 1 .

СТЕПЕНЬ:

3 ; 5 ; 2 ; 2 ; 0 .

Назовите коэффициент одночлена и определите его степень

$8x^2y$; $3x^5$; $-7xy$; $6x^2$; 17 ; $-a^5$; y ;
 $0,8mn^3k^2$; ab^2c^3 ;

КОЭФФИЦИЕНТЫ:

8 ; 3 ; -7 ; 6 ; 17 ; -1 ; 1 ; $0,8$; 1 .

СТЕПЕНЬ:

3 ; 5 ; 2 ; 2 ; 0 ; 5 .

Назовите коэффициент одночлена и определите его степень

$8x^2y$; $3x^5$; $-7xy$; $6x^2$; 17 ; $-a^5$; y ;
 $0,8mn^3k^2$; ab^2c^3 ;

КОЭФФИЦИЕНТЫ:

8 ; 3 ; -7 ; 6 ; 17 ; -1 ; 1 ; $0,8$; 1 .

СТЕПЕНЬ:

3 ; 5 ; 2 ; 2 ; 0 ; 5 ; 1 .

Назовите коэффициент одночлена и определите его степень

$8x^2y$; $3x^5$; $-7xy$; $6x^2$; 17 ; $-a^5$; y ;
 $0,8mn^3k^2$; ab^2c^3 ;

КОЭФФИЦИЕНТЫ:

8 ; 3 ; -7 ; 6 ; 17 ; -1 ; 1 ; $0,8$; 1 .

СТЕПЕНЬ:

3 ; 5 ; 2 ; 2 ; 0 ; 5 ; 1 ; 6 .

Назовите коэффициент одночлена и определите его степень

$8x^2y$; $3x^5$; $-7xy$; $6x^2$; 17 ; $-a^5$; y ;
 $0,8mn^3k^2$; ab^2c^3 ;

КОЭФФИЦИЕНТЫ:

8 ; 3 ; -7 ; 6 ; 17 ; -1 ; 1 ; $0,8$; 1 .

СТЕПЕНЬ:

3 ; 5 ; 2 ; 2 ; 0 ; 5 ; 1 ; 6 ; 6 .

ИГРА:

«Вычислительная пауза»

		x^3	x^{13}	x^{12}	x^6	x^{11}	x^5	x^{14}
		и	н	о	д	ф	а	т
1	$x^4 \cdot x^2$							
2	$x^8 : x^5$							
3	$(x^3)^4$							
4	$x^9 \cdot x^2$							
5	$x^9 : x^4$							
6	$(x^5)^2 \cdot x^3$							
7	$x^7 \cdot x^3 \cdot x^4$							

ИГРА:

«Вычислительная пауза»

		x^3	x^{13}	x^{12}	x^6	x^{11}	x^5	x^{14}
		и	н	о	д	ф	а	т
1	$x^4 \cdot x^2$	Д						
2	$x^8 : x^5$							
3	$(x^3)^4$							
4	$x^9 \cdot x^2$							
5	$x^9 : x^4$							
6	$(x^5)^2 \cdot x^3$							
7	$x^7 \cdot x^3 \cdot x^4$							

ИГРА:

«Вычислительная пауза»

		x^3	x^{13}	x^{12}	x^6	x^{11}	x^5	x^{14}
		и	н	о	д	ф	а	т
1	$x^4 \cdot x^2$	Д И						
2	$x^8 : x^5$							
3	$(x^3)^4$							
4	$x^9 \cdot x^2$							
5	$x^9 : x^4$							
6	$(x^5)^2 \cdot x^3$							
7	$x^7 \cdot x^3 \cdot x^4$							

ИГРА:

«Вычислительная пауза»

		x^3	x^{13}	x^{12}	x^6	x^{11}	x^5	x^{14}
		и	н	о	д	ф	а	т
1	$x^4 \cdot x^2$	Д И О						
2	$x^8 : x^5$							
3	$(x^3)^4$							
4	$x^9 \cdot x^2$							
5	$x^9 : x^4$							
6	$(x^5)^2 \cdot x^3$							
7	$x^7 \cdot x^3 \cdot x^4$							

ИГРА:

«Вычислительная пауза»

		x^3	x^{13}	x^{12}	x^6	x^{11}	x^5	x^{14}
		и	н	о	д	ф	а	т
1	$x^4 \cdot x^2$	Д И О Ф						
2	$x^8 : x^5$							
3	$(x^3)^4$							
4	$x^9 \cdot x^2$							
5	$x^9 : x^4$							
6	$(x^5)^2 \cdot x^3$							
7	$x^7 \cdot x^3 \cdot x^4$							

ИГРА: «Вычислительная пауза»

		x^3	x^{13}	x^{12}	x^6	x^{11}	x^5	x^{14}
		И	Н	О	Д	Ф	А	Т
1	$x^4 \cdot x^2$	ДИ О Ф А						
2	$x^8 : x^5$							
3	$(x^3)^4$							
4	$x^9 \cdot x^2$							
5	$x^9 : x^4$							
6	$(x^5)^2 \cdot x^3$							
7	$x^7 \cdot x^3 \cdot x^4$							

ИГРА:

«Вычислительная пауза»

		x^3	x^{13}	x^{12}	x^6	x^{11}	x^5	x^{14}
		И	Н	О	Д	Ф	А	Т
1	$x^4 \cdot x^2$	ДИ О Ф А Н						
2	$x^8 : x^5$							
3	$(x^3)^4$							
4	$x^9 \cdot x^2$							
5	$x^9 : x^4$							
6	$(x^5)^2 \cdot x^3$							
7	$x^7 \cdot x^3 \cdot x^4$							

ИГРА:

«Вычислительная пауза»

		x^3	x^{13}	x^{12}	x^6	x^{11}	x^5	x^{14}
		И	Н	О	Д	Ф	А	Т
1	$x^4 \cdot x^2$	ДИ О Ф А Н Т						
2	$x^8 : x^5$							
3	$(x^3)^4$							
4	$x^9 \cdot x^2$							
5	$x^9 : x^4$							
6	$(x^5)^2 \cdot x^3$							
7	$x^7 \cdot x^3 \cdot x^4$							

Диофант – греческий учёный



Понятие степени с натуральным показателем сформировалось ещё у древних народов. Квадрат и куб числа использовались для вычислений площадей и объёмов. Степени некоторых чисел использовались при решении отдельных задач учёными Древнего Египта и Вавилона.

В III в. вышла книга греческого учёного Диофанта «Арифметика», в которой было положено начало введению буквенной символики.

Диофант ввёл символы для первых шести степеней неизвестного и обратные им величины.

Приведите одночлен к стандартному виду:

А) $5yy^2y$;

Б) $2x y \cdot 4xy^2$;

В) $10a^2b^2 \cdot (-1,2a^3b^3)$;

Г) $4ac^2 \cdot 0,5 a^3c$;

Д) $\frac{2}{3} a \cdot 12ab^2$;

Е) $0,5 x^2y \cdot (-xy)$;

Ж) $(2x)^2 \cdot (-7x^7y^3)$;

З) $(a^2b)^3 \cdot (5ab)^2$.

Приведите одночлен к стандартному виду:

А) $5yy^2y$;

$5y^4$;

Б) $2x y \cdot 4xy^2$;

В) $10a^2b^2 \cdot (-1,2a^3b^3)$;

Г) $4ac^2 \cdot 0,5 a^3c$;

Д) $\frac{2}{3} a \cdot 12ab^2$;

Е) $0,5 x^2y \cdot (-xy)$;

Ж) $(2x)^2 \cdot (-7x^7y^3)$;

З) $(a^2b)^3 \cdot (5ab)^2$.

Приведите одночлен к стандартному виду:

А) $5yy^2y$;

$5y^4$;

Б) $2x y \cdot 4xy^2$;

$8x^2y^3$;

В) $10a^2b^2 \cdot (-1,2a^3b^3)$;

Г) $4ac^2 \cdot 0,5 a^3c$;

Д) $\frac{2}{3} a \cdot 12ab^2$;

Е) $0,5 x^2y \cdot (-xy)$;

Ж) $(2x)^2 \cdot (-7x^7y^3)$;

З) $(a^2b)^3 \cdot (5ab)^2$.

Приведите одночлен к стандартному виду:

А) $5yy^2y$;

$5y^4$;

Б) $2x y \cdot 4xy^2$;

$8x^2y^3$;

В) $10a^2b^2 \cdot (-1,2a^3b^3)$;

$-12a^5b^5$;

Г) $4ac^2 \cdot 0,5 a^3c$;

Д) $\frac{2}{3}a \cdot 12ab^2$;

Е) $0,5 x^2y \cdot (-xy)$;

Ж) $(2x)^2 \cdot (-7x^7y^3)$;

З) $(a^2b)^3 \cdot (5ab)^2$.

Приведите одночлен к стандартному виду:

А) $5yy^2y$;

$5y^4$;

Б) $2x y \cdot 4xy^2$;

$8x^2y^3$;

В) $10a^2b^2 \cdot (-1,2a^3b^3)$;

$-12a^5b^5$;

Г) $4ac^2 \cdot 0,5 a^3c$;

$2a^4c^3$;

Д) $\frac{2}{3} a \cdot 12ab^2$;

Е) $0,5 x^2y \cdot (-xy)$;

Ж) $(2x)^2 \cdot (-7x^7y^3)$;

З) $(a^2b)^3 \cdot (5ab)^2$.

Приведите одночлен к стандартному виду:

А) $5yy^2y$;

$5y^4$;

Б) $2x y \cdot 4xy^2$;

$8x^2y^3$;

В) $10a^2b^2 \cdot (-1,2a^3b^3)$;

$-12a^5b^5$;

Г) $4ac^2 \cdot 0,5 a^3c$;

$2a^4c^3$;

Д) $\frac{2}{3} a \cdot 12ab^2$;

$8a^2b^2$.

Е) $0,5 x^2y \cdot (-xy)$;

Ж) $(2x)^2 \cdot (-7x^7y^3)$;

З) $(a^2b)^3 \cdot (5ab)^2$.

Приведите одночлен к стандартному виду:

А) $5yy^2y$;

$5y^4$;

Б) $2x y \cdot 4xy^2$;

$8x^2y^3$;

В) $10a^2b^2 \cdot (-1,2a^3b^3)$;

$-12a^5b^5$;

Г) $4ac^2 \cdot 0,5 a^3c$;

$2a^4c^3$;

Д) $\frac{2}{3} a \cdot 12ab^2$;

$8a^2b^2$;

Е) $0,5 x^2y \cdot (-xy)$;

$-0,5x^3y^2$;

Ж) $(2x)^2 \cdot (-7x^7y^3)$;

З) $(a^2b)^3 \cdot (5ab)^2$.

Приведите одночлен к стандартному виду:

А) $5yy^2y$;

$5y^4$;

Б) $2x y \cdot 4xy^2$;

$8x^2y^3$;

В) $10a^2b^2 \cdot (-1,2a^3b^3)$;

$-12a^5b^5$;

Г) $4ac^2 \cdot 0,5 a^3c$;

$2a^4c^3$;

Д) $\frac{2}{3} a \cdot 12ab^2$;

$8a^2b^2$;

Е) $0,5 x^2y \cdot (-xy)$;

$-0,5x^3y^2$;

Ж) $(2x)^2 \cdot (-7x^7y^3)$;

$-28x^9y^3$;

З) $(a^2b)^3 \cdot (5ab)^2$.

Приведите одночлен к стандартному виду:

А) $5yy^2y$;

$5y^4$;

Б) $2x y \cdot 4xy^2$;

$8x^2y^3$;

В) $10a^2b^2 \cdot (-1,2a^3b^3)$;

$-12a^5b^5$;

Г) $4ac^2 \cdot 0,5 a^3c$;

$2a^4c^3$;

Д) $\frac{2}{3} a \cdot 12ab^2$;

$8a^2b^2$;

Е) $0,5 x^2y \cdot (-xy)$;

$-0,5x^3y^2$;

Ж) $(2x)^2 \cdot (-7x^7y^3)$;

$-28x^9y^3$;

З) $(a^2b)^3 \cdot (5ab)^2$.

$a^6b^3 \cdot 25a^2b^2 = 25a^8b^5$.

Выполняя задания на преобразование выражений, содержащих степени ученик допустил следующие ошибки.

а) $(2m^3)^3 = 2m^9$;

б) $(-2x y^3)^2 = -4x^2 y^9$;

в) $(x^3)^2 \cdot (-x^3)^4 = -x^2 + 4 = -x^6$;

г) $(a^3)^2 = a^9$;

д) $2^{20} : 2^{10} = 2^2$;

е) $2^3 \cdot 2^7 = 4^{10}$;

ж) $(-xy^2b^3)^6 = -x^6y^{12}b^{18}$.

Выполняя задания на преобразование выражений, содержащих степени ученик допустил следующие ошибки.

а) $(2m^3)^3 = 2m^9;$

$8m^9;$

б) $(-2x y^3)^2 = -4x^2y^9;$

в) $(x^3)^2 \cdot (-x^3)^4 = -x^2 + 4 = -x^6;$

г) $(a^3)^2 = a^9;$

д) $2^{20} : 2^{10} = 2^2;$

е) $2^3 \cdot 2^7 = 4^{10};$

ж) $(-xy^2b^3)^6 = -x^6y^{12}b^{18}.$

Выполняя задания на преобразование выражений, содержащих степени ученик допустил следующие ошибки.

а) $(2m^3)^3 = 2m^9;$

$8m^9;$

б) $(-2x y^3)^2 = -4x^2y^9;$

$4x^2y^6;$

в) $(x^3)^2 \cdot (-x^3)^4 = -x^2 + 4 = -x^6;$

г) $(a^3)^2 = a^9;$

д) $2^{20} : 2^{10} = 2^2;$

е) $2^3 \cdot 2^7 = 4^{10};$

ж) $(-xy^2b^3)^6 = -x^6y^{12}b^{18}.$

Выполняя задания на преобразование выражений, содержащих степени ученик допустил следующие ошибки.

а) $(2m^3)^3 = 2m^9;$

$8m^9;$

б) $(-2x y^3)^2 = -4x^2y^9;$

$4x^2y^6;$

в) $(x^3)^2 \cdot (-x^3)^4 = -x^2 + 4 = -x^6;$

$x^{18};$

г) $(a^3)^2 = a^9;$

д) $2^{20} : 2^{10} = 2^2;$

е) $2^3 \cdot 2^7 = 4^{10};$

ж) $(-xy^2b^3)^6 = -x^6y^{12}b^{18}.$

Выполняя задания на преобразование выражений, содержащих степени ученик допустил следующие ошибки.

а) $(2m^3)^3 = 2m^9$;

$8m^9$;

б) $(-2x y^3)^2 = -4x^2y^9$;

$4x^2y^6$;

в) $(x^3)^2 \cdot (-x^3)^4 = -x^2 + 4 = -x^6$;

x^{18} ;

г) $(a^3)^2 = a^9$;

a^6 ;

д) $2^{20} : 2^{10} = 2^2$;

е) $2^3 \cdot 2^7 = 4^{10}$;

ж) $(-xy^2b^3)^6 = -x^6y^{12}b^{18}$.

Выполняя задания на преобразование выражений, содержащих степени ученик допустил следующие ошибки.

а) $(2m^3)^3 = 2m^9;$

$8m^9;$

б) $(-2x y^3)^2 = -4x^2y^9;$

$4x^2y^6;$

в) $(x^3)^2 \cdot (-x^3)^4 = -x^2 + 4 = -x^6;$

$x^{18};$

г) $(a^3)^2 = a^9;$

$a^6;$

д) $2^{20} : 2^{10} = 2^2;$

$2^{10};$

е) $2^3 \cdot 2^7 = 4^{10};$

ж) $(-xy^2b^3)^6 = -x^6y^{12}b^{18}.$

Выполняя задания на преобразование выражений, содержащих степени ученик допустил следующие ошибки.

а) $(2m^3)^3 = 2m^9;$

$8m^9;$

б) $(-2x y^3)^2 = -4x^2y^9;$

$4x^2y^6;$

в) $(x^3)^2 \cdot (-x^3)^4 = -x^2 + 4 = -x^6;$

$x^{18};$

г) $(a^3)^2 = a^9;$

$a^6;$

д) $2^{20} : 2^{10} = 2^2;$

$2^{10};$

е) $2^3 \cdot 2^7 = 4^{10};$

$2^{10};$

ж) $(-xy^2b^3)^6 = -x^6y^{12}b^{18}.$

Выполняя задания на преобразование выражений, содержащих степени ученик допустил следующие ошибки.

а) $(2m^3)^3 = 2m^9$;

$8m^9$;

б) $(-2x y^3)^2 = -4x^2y^9$;

$4x^2y^6$;

в) $(x^3)^2 \cdot (-x^3)^4 = -x^2 + 4 = -x^6$;

x^{18} ;

г) $(a^3)^2 = a^9$;

a^6 ;

д) $2^{20} : 2^{10} = 2^2$;

2^{10} ;

е) $2^3 \cdot 2^7 = 4^{10}$;

2^{10} ;

ж) $(-xy^2b^3)^6 = -x^6y^{12}b^{18}$.

$x^6y^{12}b^{18}$.
