# Алгебра – 7
# Степень с натуральным показателем

МБОУСОШ станицы Терской
Яшина Н.П.

| Категория1<br>Степень с натуральным показателем | Категория2<br>Умножение и деление степеней | Категория3<br>Возведение степени в степень | Категория4<br>Одночлен |
|---|---|---|---|
| 100 | 100 | 100 | 100 |
| 200 | 200 | 200 | 200 |
| 300 | 300 | 300 | 300 |
| 400 | 400 | 400 | 400 |
| 500 | 500 | 500 | 500 |

Назвать основание

и показатель степени и возвести в степень:

$$0{,}4^2;0{,}6^3;(-1{,}5)^2;0{,}19^2.$$

**Категория1 за 100**

$$0{,}16;\ 0{,}216;$$

$$2{,}25;\ 0{,}0361$$

# Выполнить действия

$$2*3^2;(2*3)^2;$$

$$-3*2^5;2^3*3^2.$$

**Категория1 за 200**

**18; 36; -96; 72.**

## Как возвести в степень дробь и смешанное число?

## Возвести в степень:

$$\left(-1\frac{1}{2}\right)^3;\left(-\frac{1}{2}\right)^5;\left(\frac{1}{7}\right)^3;\left(-1\frac{1}{4}\right)^3.$$

**Категория1 за 300**

$$\left(-\frac{27}{8}\right);-\frac{1}{32};\frac{1}{343};-\frac{125}{64}.$$

**Какой знак имеет степень с отрицательным основанием? Вычислить:**

$$-1^3+(-2)^3;-6^2-(-1)^4;$$

$$(10-3)^2-10^2.$$

**Категория1 за 400**

**-9; -37; -51**

# Найти значение выражения:

$$0{,}01y^4 \text{ при } y = -2; 3; 10.$$

**Категория1 за 500**

**0,16; 0,81; 100.**

## Как умножить степени?

## Выполнить умножение степеней:

$$x^4 x^5; 2c^3 3c^6; -3a^9(-5ab^4);$$

$$4y^4 \frac{1}{2} y^9; \frac{3}{8} bd^5 * \frac{4}{9} b^2 d^6.$$

**Категория 2 за 100**

$$x^9; 6c^9; 15a^{10}b^4;$$

$$2y^{13}; \frac{1}{6} b^3 d^{11}.$$

# Представить в виде степени:

$5^8 * 25; 3^{12} * 27; 6^{15} * 36;$

$2^9 * 32; 2^7 * 128.$

**Категория 2 за 200**

$5^{10}; 3^{15}; 6^{17}; 2^{14}; 2^{14}.$

**Как разделить две степени? Вычислить:**

$$b^{19} : b^5; 3^8 : 3^5; 4^{10} : 4^7;$$

$$\frac{c^2 d^6}{c^3 d^5} ; \frac{0{,}9^9}{0{,}9^6}.$$

**Категория 2 за 300**

$$b^{14}; 27; 64; \frac{d}{c}; 0{,}729.$$

## Как разделить степени? Вычислить:

$$\frac{6^7 * 6^5}{6^9} ; \frac{3^{18}}{3^7 * 3^6} ; \frac{0{,}8^{12}}{0{,}8^4 * 0{,}8^5}.$$

**Категория 2 за 400**

**216; 243; 0,512.**

## Найти значение выражения:

$5x^0$ *при* $x = 2{,}134;$

$10a^2b^0$ *при* $a = -3, b = 6{,}7$

**Категория 2 за 500**

**5; 90**

**Как возвести степень в степень? Вычислить:**

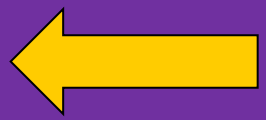
$$(3x)^4;(-0,5bd)^3;$$

$$(10xy)^4;(-2am)^3.$$

**Категория 3 за 100**

$$81x^4;-0,125b^3d^3;$$

$$10000x^4y^4;-8a^3m^3.$$



# Представить в виде степени:

$$a^5b^5c^5;\ (-a^7)(-d^7);$$

$$0{,}25^{15} * 4^{15};\ 0{,}2^6 * 50^6.$$

**Категория 3 за 200**

$$(abc)^5;(-ad)^4;1;1000000$$

## Как умножить степени? Как возвести степень в степень?

$$(a^5)^2; a^5 * a^2; (c^7)^3; c^7 * c^3.$$

**Категория 3 за 300**

$$a^{10}; a^7; c^{21}; c^{10}.$$

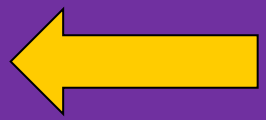
**Как умножить степени? Как возвести степень в степень?**
**Вычислить:**

$$x^3(x^2)^5;-c^6(c^3)^3;$$

$$(a^4)^2(a^2)^3;(y^2)^4(y^3)^5.$$

**Категория 3 за 400**

$$x^{13};-c^{15};a^{14};y^{23}.$$



Найти значение выражения:

$$\frac{2^5 \cdot (2^3)^4}{2^{13}} ; \frac{(5^8)^2 \cdot 5^7}{25^{10}}.$$

Категория 3 за 500

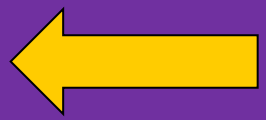
16; 125.

**Привести одночлен к стандартному виду:**

$$7y^2y^3y;\ (-4ab)(-2{,}5b^2);$$

**Категория 4 за 100**

$$7y^6;\quad 10ab^3.$$



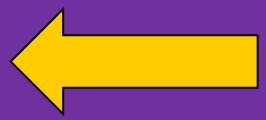
**Выполнить умножение одночленов:**

$$-12x^5y^3 \cdot \left(-\frac{1}{3}xy^4\right);$$

$$-8a^3b^4 \cdot (-3a^7b^5).$$

**Категория 4 за 200**

$$4x^6y^7; \quad 24a^{10}b^9.$$



# Возвести одночлен в степень:

$$(5x^6y^4)^3;(-2a^9b^2)^4;(-3a^2bc^3)^5.$$

**Категория 4 за 300**

$$125x^{18}y^{12};\ 16a^{36}b^8;$$

$$-243a^{10}b^5c^{15}.$$

## Вычислить:

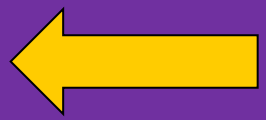
$$25a^4 \cdot (2a^3)^2; \quad (-c^2)^3 \cdot (1{,}2c^4)^2;$$

$$(-3b^3c^2)^3 \cdot (-2bc)^3.$$

**Категория 4 за 400**

$$100a^{10}; \quad -1{,}44c^{14};$$

$$216b^{12}c^9.$$



# Представить выражение в виде куба:

$$27a^{12}b^{6};\quad 0{,}216c^{15}d^{9};$$

$$-0{,}008b^{21}m^{18};-0{,}729x^{6}y^{3}.$$

**Категория 4 за 500**

$$(3a^{4}b^{2})^{3};\ (0{,}6c^{5}d^{3})^{3};$$

$$(-0{,}2b^{7}m^{6})^{3};\quad (-0{,}9x^{2}y)^{3}.$$

