

Обобщающий урок по теме «Степень с натуральным показателем»



***«Пусть кто-нибудь
попробует вычеркнуть из
математики степени,
и он увидит, что без них
далеко не уедешь»***

М.В. Ломоносов



Разгадайте анаграмму

СИМВОЛ

НЬСПЕТЕ **степен**

КТОРЕОЗ **отрезок**

ОВАНИОСН **основани**

КАЗАПОТЕЛ **показател**

МНОУНИЕЖ **умножение**

а-основание, п-показатель

aⁿ



**Прочитайте выражение, назовите
основание и показатель степени:**

$$6^4 \quad (-7)^5 \quad (2,1)^3$$

$$2^4 \quad \left(-\frac{1}{2}\right)^6 \quad 12$$



Запишите правые части равенств

- $a^n a^m =$

- $a^n : a^m =$

- $(a^n)^m =$

- $(ab)^n =$

- $(a/b)^n =$

- $a^0 =$

- $a^1 =$





устный счёт

● 1) $x^5 x^7$;

● 3) $k^9 : k^7$;

● 5) $5 \cdot 5^2$;

● 7) $c^4 : c$;

● 9) $y^4 y^6 y$

● 11) $16 : 4^2$;

● 13) ccc^3 ;

● 15) $x^9 : x^m$;

2) $a^4 a^0$;

4) $r^n : r$;

6) $(-b)(-b)^3(-b)$;

8) $7^3 : 49$;

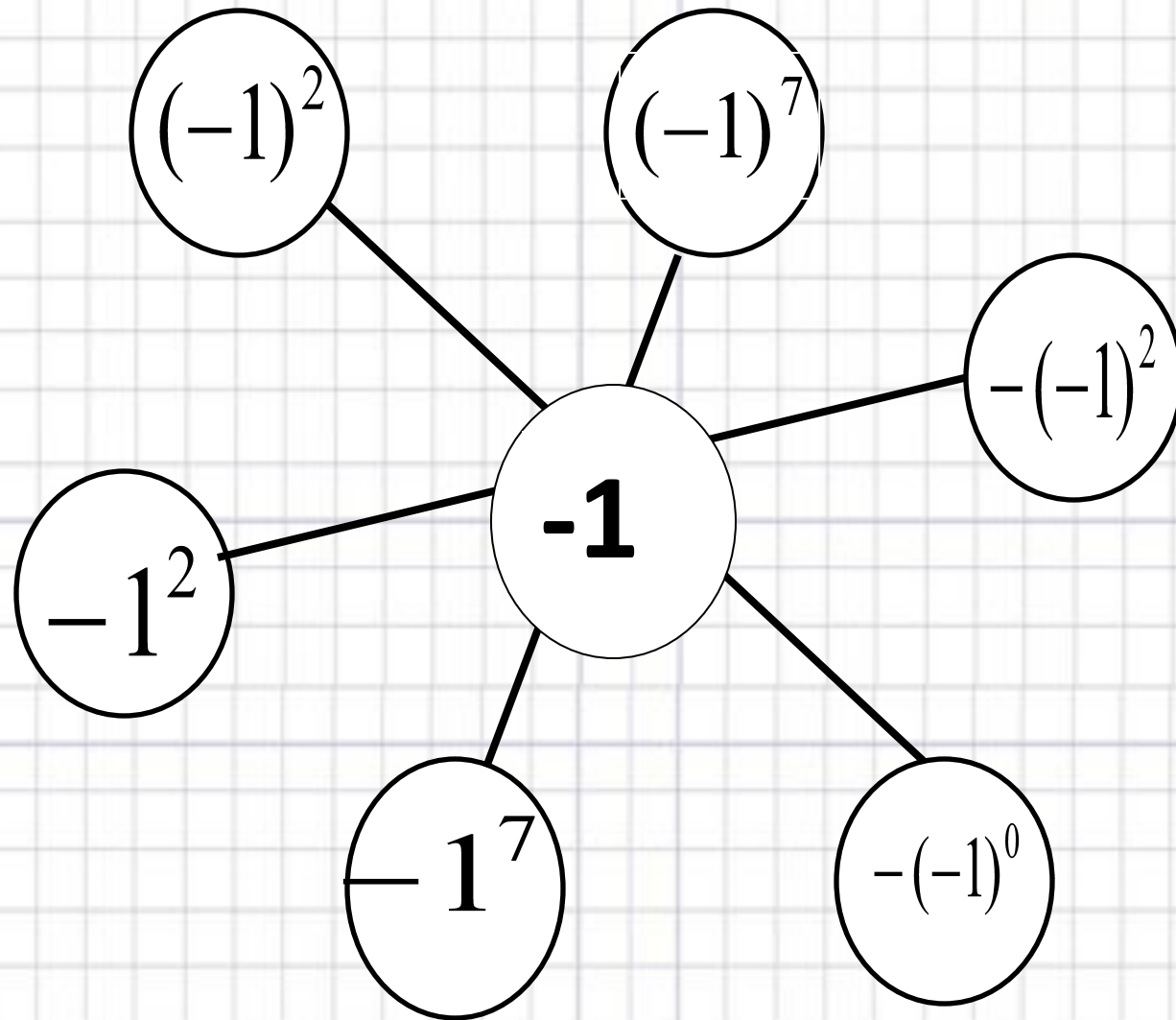
10) $7^4 \cdot 49 \cdot 7^3$;

12) $64 : 8^2$;

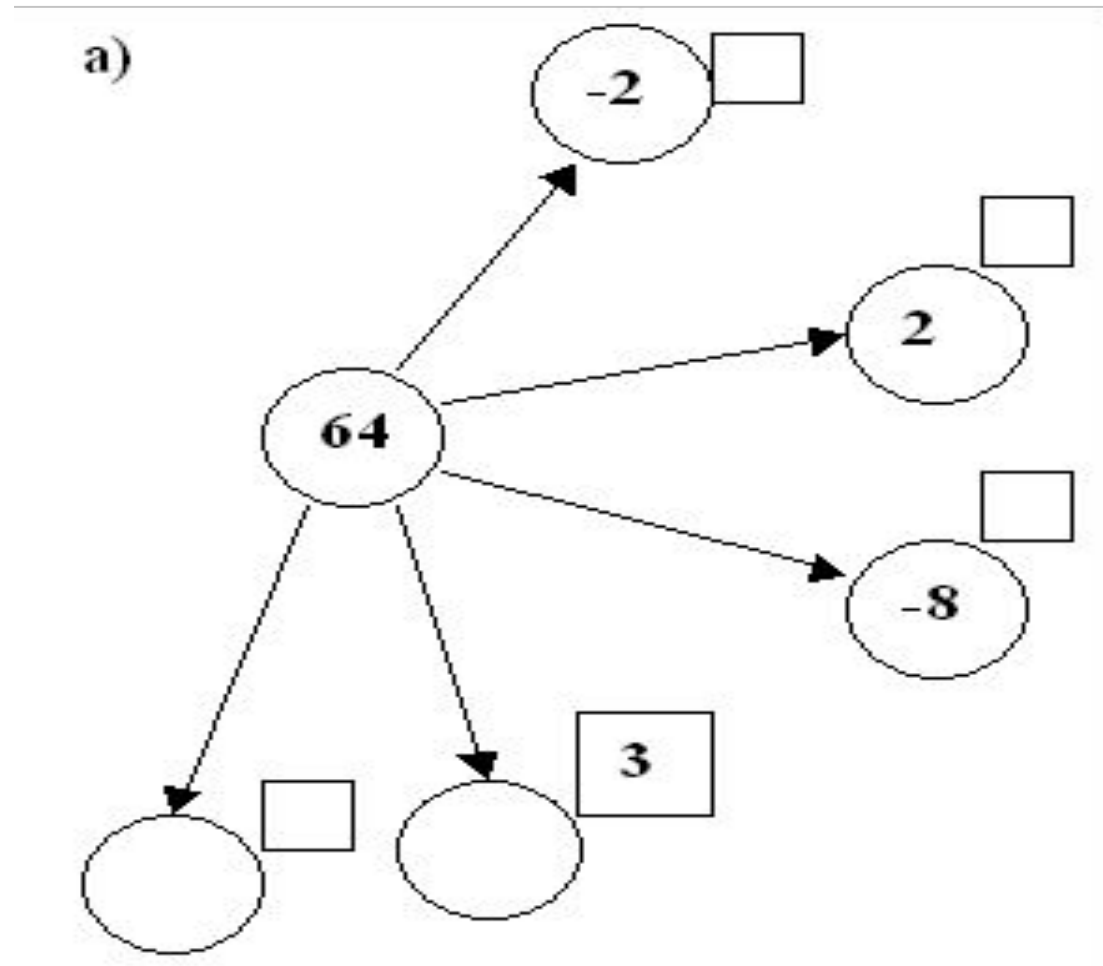
14) $a^{2n} a^n$;

16) $y^n : y^4$

Исключи лишнее



Определи основание и показатель степени



Соедините линиями выражения,
соответствующие друг другу

● $4^6 \cdot 4^2$

● $4^6 : 4^2$

● $(3 \cdot 4)^6$

● $(4^2)^6$

● $\left(\frac{4}{5}\right)^6$

$3^6 \cdot 4^6$

$\frac{4^6}{5^6}$

4^{6+2}

4^{6-2}

4^{12}

**Расставить в порядке
возрастания:**

$$3^2$$

$$35^0$$

$$(-0,5)^3$$

$$(-10)^3$$

$$\left(\frac{1}{2}\right)^3$$



Выполнение задания с последующей самопроверкой

- **A 1** представьте произведение в виде степени:

а) а) $x^5 \cdot x^4$; б) $3^7 \cdot 3^9$; в) $(-4)^3 \cdot (-4)^8$.

- **A 2** упростите выражение:

а) $x^3 \cdot x^7 \cdot x^8$; б) $2^{21} : 2^{19} \cdot 2^3$

- **A 3** выполните возведение в степень:

а) $(a^5)^3$; б) $(-b^7)^2$

Работа у доски

1) Вычислите : а) $\frac{49^4 \cdot 7^5}{7^{12}}$; б) $\frac{2^5 \cdot 8}{4^3}$; в) $\frac{5^6 \cdot 125}{25^4}$.

2) Вычислите значение выражения при заданном значении x

$125 - x^4$ при $x = -2$.

3) Найти значение выражения

$81 \cdot (1/3)^4 - 0,05 \cdot (-10)^2$.



Самостоятельная работа

Вариант - 1

Вариант - 2

1) Вычислить $\frac{7^9 \cdot 7^5}{7^{12}}$

а) 49 б) 7 в) 14

2) Упростить $(a^4)^6 : (a^3)^3$

а) a б) a^{12} в) a^{15}

3) При каком x выполняется

равенство $5^6 \cdot 5x = 5^{10}$

а) 125 б) 25 в) 4



1) Вычислить $\frac{5^{16} \cdot 5^4}{5^{18}}$

а) 5 б) 25 в) 10

2) Упростить $(x^4)^3 : (x^3)^2$

а) x б) x^6 в) a^{18}

3) При каком x выполняется

равенство $10x : 10^2 = 10$

а) 100 б) 10 в) 1000