

$$\sqrt[n]{a}$$

*Определение  
арифметического  
корня  $n$ -ой степени.*

# Повторение:

1) Имеет ли смысл выражение:

$$\sqrt{20} \quad \sqrt[3]{-7} \quad \sqrt[6]{(-136)^4} \quad ?$$

2) Докажите, что:

•  $\sqrt[3]{125} = 5$  т. к.  $5^3 = 125$

•  $\sqrt[8]{0} = 0$  т. к.  $0^8 = 0$

•  $\sqrt[6]{1} \neq -1$  т. к.  $(-1)^6 = 1$

**степени из 1.**

# Повторение:

Сравните:

1.  $8,2^4 < 9,1^4$

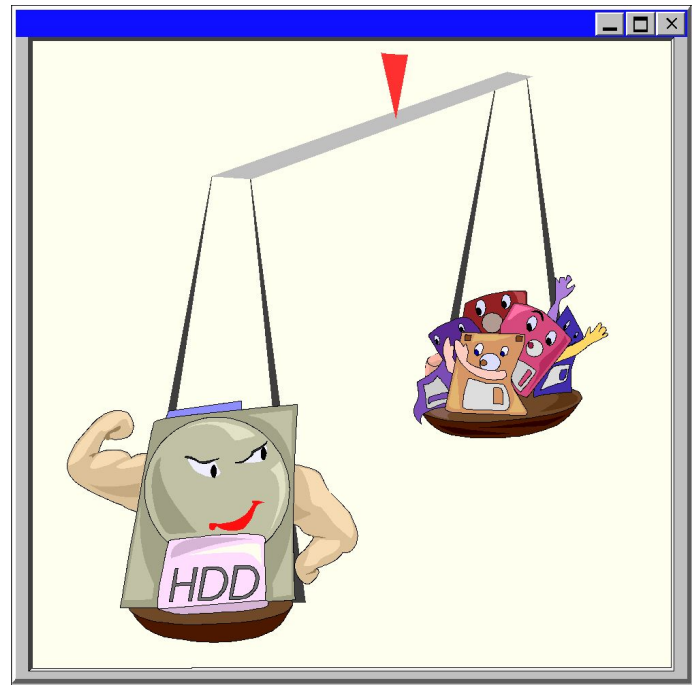
2.  $(-2,5)^5 < 4^3$

3.  $(-3,7)^3 < (-2,7)^3$

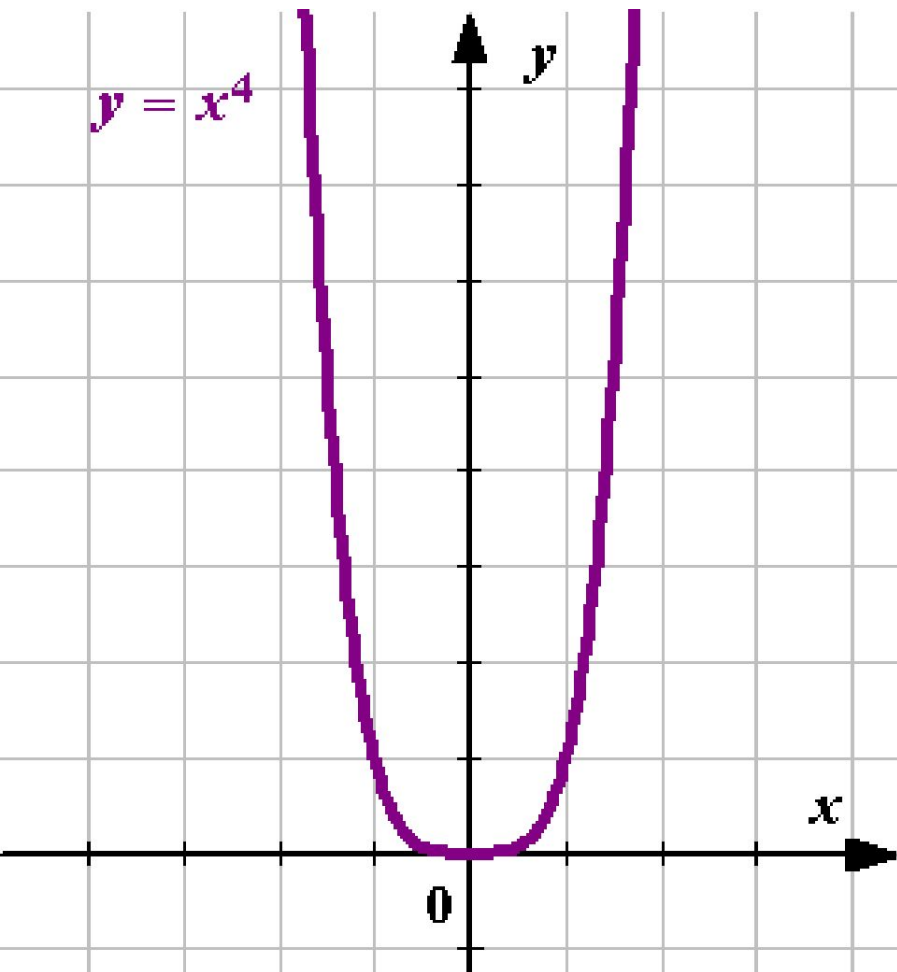
4.  $\sqrt[3]{5,7} < \sqrt[3]{7,5}$

5.  $\sqrt[3]{4} > \sqrt[3]{-4}$

6.  $\left(-\frac{19}{25}\right)^{101} = -0,76^{101}$



**Принадлежит ли графику  
функции  $y = x^4$  точка:**



**A ( - 1; 1 )**

**B ( 1; - 1 )**

**C ( 7; - 2401 )**

# Арифметический корень n-ой степени.

Арифметический корень n-ой степени из неотрицательного числа a называется неотрицательное число, n-я степень которого равна a

$$\sqrt[3]{2\frac{10}{27}} = 1\frac{1}{3}$$



$$-2\sqrt[5]{32} = -4$$

$$\sqrt[5]{-32} = -2$$

$$\sqrt[5]{\frac{1}{32}} - \sqrt[3]{15\frac{5}{8}} = -2$$

$$0,7\sqrt[4]{81} - 4\sqrt[3]{3\frac{3}{8}} = -3,9$$

# Решите уравнения.

1)  $x_1 = -2; x_2 = 2$

4)  $x = 10$

2) *Корней нет.*

5)  $x = -3$

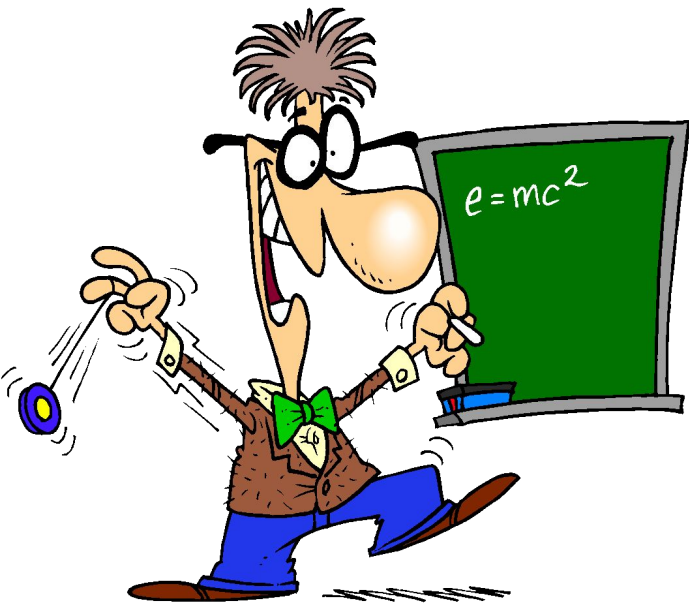
3)  $x_1 = -1/2; x_2 = 1/2$

6)  $x_1 = -1; x_2 = 1; x_3 = -3; x_4 = 3.$

7)  $x_1 = 9; x_2 = 1$

8)  $x_1 = -1; x_2 = 2$

9)  $x_1 = 16; x_2 = 25.$



# Самостоятельная работа.

**1 вариант**

**2 вариант**

**№ 1. Выпишите выражения, которые имеют СМЫСЛ:**

$$\sqrt[4]{8}; \sqrt[31]{-81}; \sqrt[6]{-1}; \sqrt[7]{5071}.$$

$$\sqrt[7]{27}; \sqrt[4]{-2}; \sqrt[19]{-1103}; \sqrt[6]{0}.$$

**№ 2. Вычислите:**

$$-2 \sqrt[3]{32}; -5 \sqrt[4]{16}; \sqrt[7]{-1}.$$

$$-4 \sqrt[4]{81}; -3 \sqrt[3]{-64}; \sqrt[5]{-32}.$$

**№ 3. Решите уравнения:**

$$\begin{aligned} 125 + x^3 &= 0 \\ \frac{1}{32} x^6 - 2 &= 0 \\ x^4 + 16 &= 0 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 81 - x^4 &= 0 \\ \frac{1}{2} x^5 + 16 &= 0 \\ x^8 + 8 &= 0 \end{aligned}$$