

1. Вычислить (устно):

$$8^2; (-1)^5; -2^3; \left(\frac{1}{4}\right)^2; 5^3; (-5)^2; 0^7; (-3)^3; (0,3)^3; (0,2)^4; 7^3 : 7^2;$$

$$10^3 \cdot 10^2; \frac{1}{4} \cdot 2^3.$$

2. Решить уравнение:

а)  $x^2 - 4 = 0$ ; б)  $x^3 = 8$ ; в)  $x^4 - 81 = 0$ .

**Арифметическим корнем натуральной степени  $n \geq 2$  из неотрицательного числа  $a$  называется неотрицательное число,  $n$ -я степень которого равна  $a$ .**

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

$$v^n = a, \text{ где } a \geq 0, v \geq 0.$$

Свойства арифметического корня  $n$ -й степени:

$$1) \sqrt[n]{ab} = \sqrt[n]{a} \cdot \sqrt[n]{b};$$

$$3) (\sqrt[n]{a})^m = \sqrt[n]{a^m};$$

$$2) \sqrt[n]{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt[n]{a}}{\sqrt[n]{b}};$$

$$4) \sqrt[m]{\sqrt[n]{a}} = \sqrt[mn]{a},$$

где  $a \geq 0$ ,  $b > 0$ ,  $m \geq 2$ ,  $n \geq 2$ ,  $m \in \mathbb{N}$ ,  $n \in \mathbb{N}$ .

$$5) \sqrt[2k]{a^{2k}} = |a|, k \in \mathbb{N};$$

$$6) \sqrt[mk]{a^{nk}} = \sqrt[m]{a^n}.$$