

### Свойства степеней

- $a^n a^m = a^{n+m}$
- $\frac{a^n}{a^m} = a^{n-m}$
- $(a^n)^m = a^{nm}$
- $(ab)^n = a^n b^n$
- $\left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n}$
- $a^0 = 1$ , если  $a \neq 0$
- $a^{-n} = \frac{1}{a^n}$ , где  $a \in \mathbb{R}, a \neq 0$

### Свойства корней

- $\sqrt[n]{a^m} = \sqrt[nk]{a^{mk}}, a \geq 0$
- $\sqrt[n]{a} \sqrt[n]{b} = \sqrt[n]{ab}, a \geq 0, b \geq 0$
- $\frac{\sqrt[n]{a}}{\sqrt[n]{b}} = \sqrt[n]{\frac{a}{b}}, a \geq 0, b > 0$
- $\sqrt[n]{a} \sqrt[m]{b} = \sqrt[nm]{a^m b^n}, a \geq 0, b \geq 0$
- $\frac{\sqrt[n]{a}}{\sqrt[m]{b}} = \sqrt[nm]{\frac{a^m}{b^n}}, a \geq 0, b > 0$
- $\sqrt[n]{\sqrt[m]{a}} = \sqrt[nm]{a}, a \geq 0$
- $(\sqrt[n]{a})^n = a, a \geq 0$
- $\sqrt[2k]{a^{2k}} = |a|, a \geq 0$
- $\sqrt[2k+1]{a^{2k+1}} = a$