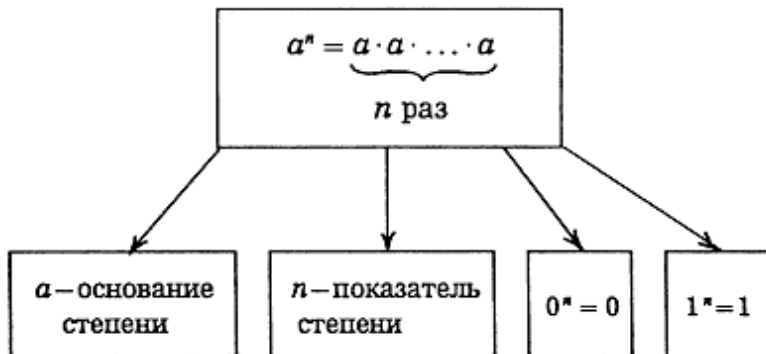


**СТЕПЕНЬ С НАТУРАЛЬНЫМ ПОКАЗАТЕЛЕМ**



**Свойства степени с натуральным показателем**

№	Свойство	Пример
1	$a^m \cdot a^n = a^{m+n}$	$a^2 \cdot a^3 = a^5$
2	$a^m : a^n = a^{m-n}$	$a^5 : a^3 = a^2$
3	$(a^m)^n = a^{mn}$	$(a^4)^3 = a^{12}$
4	$(a \cdot b \cdot c)^n = a^n \cdot b^n \cdot c^n$	$(a \cdot b)^2 = a^2 \cdot b^2$
5	$\left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n}, \quad b \neq 0$	$\left(\frac{a}{b}\right)^4 = \frac{a^4}{b^4}$

## СТЕПЕНЬ С ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫМ ПОКАЗАТЕЛЕМ



№	Свойство	Пример (целый показатель)	Пример (рацио- нальный)	Пример (действи- тельный)
1	$a^m \cdot a^n = a^{m+n}$	$a^2 \cdot a^{-4} = a^{-2}$	$a^{\frac{1}{5}} \cdot a^{\frac{2}{5}} = a^{\frac{3}{5}}$	$a^{\sqrt{2}} \cdot a^{\sqrt{3}} = a^{\sqrt{2} + \sqrt{3}}$
2	$a^m : a^n = a^{m-n}$	$a^7 : a^{10} = a^{-3}$	$a^{\frac{4}{5}} : a^{\frac{1}{5}} = a^{\frac{3}{5}}$	$a^{\sqrt{6}} : a^{\sqrt{3}} = a^{\sqrt{6} - \sqrt{3}}$
3	$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$	$(a^2)^{-3} = a^{-6}$	$\left(a^{\frac{2}{3}}\right)^3 = a^2$	$(a^{\sqrt{3}})^{\sqrt{3}} = a^3$
4	$(a \cdot b)^n = a^n \cdot b^n$	$(a \cdot b)^{-1} = a^{-1} \cdot b^{-1}$	$(a \cdot b)^{\frac{1}{2}} = a^{\frac{1}{2}} \cdot b^{\frac{1}{2}}$	$(a \cdot b)^{\sqrt{2}} = a^{\sqrt{2}} \cdot b^{\sqrt{2}}$
5	$\left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n}$ $b \neq 0$	$\left(\frac{a}{b}\right)^{-2} = \frac{a^{-2}}{b^{-2}}$	$\left(\frac{a}{b}\right)^{\frac{1}{3}} = \frac{a^{\frac{1}{3}}}{b^{\frac{1}{3}}}$	$\left(\frac{a}{b}\right)^{\sqrt{3}} = \frac{a^{\sqrt{3}}}{b^{\sqrt{3}}}$