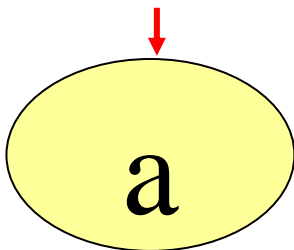


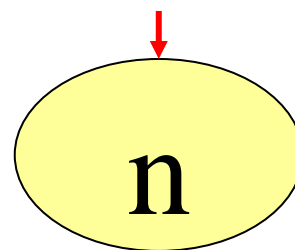
# Степень с натуральным показателем

основание степени



$$a^n = \underbrace{a \cdot a \cdot a \cdot \dots \cdot a}_{n \text{ раз}}$$

показатель степени



Пример.  $2^5 = \underbrace{2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2}_{5 \text{ раз}}$ ; **2** — основание степени, **5** — показатель степени.

$$1^n = 1$$

$$0^n = 0$$

## Свойства степени с натуральным показателем

Свойства степени с натуральным показателем	Примеры применения свойств
<b>Свойство 1.</b> $a^m \cdot a^n = a^{m+n}$	$6^4 \cdot 6^3 = 6^{4+3} = 6^7$
<b>Свойство 2.</b> $a^m : a^n = a^{m-n}$	$2^9 : 2^5 = 2^{9-5} = 2^4$
<b>Свойство 3.</b> $(a^m)^n = a^{m \cdot n}$	$(3^2)^5 = 3^{2 \cdot 5} = 3^{10}$
<b>Свойство 4.</b> $(a \cdot b)^n = a^n \cdot b^n$	<b>Свойство 4</b> может применяться: - слева направо: $(5 \cdot 7)^3 = 5^3 \cdot 7^3$ ; - справа налево: $3^4 \cdot 2^4 = (3 \cdot 2)^4$
<b>Свойство 5.</b> $\left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n}$	<b>Свойство 5</b> может применяться: - слева направо: $\left(\frac{4}{5}\right)^6 = \frac{4^6}{5^6}$ ; - справа налево: $\frac{2^3}{7^3} = \left(\frac{2}{7}\right)^3$