

$a^n$  ( $n \in \mathbb{N}$ )의 뜻과 지수법칙  
(Meaning of  $a^n$  ( $n \in \mathbb{N}$ ) and Laws of Exponents)

# Meaning of $a^n$ ( $n \in \mathbb{N}$ ) and Laws of Exponents

$n, m \in \mathbb{N}$  에 대하여

$n, m \in \mathbb{N}$  에 대하여

$a$

$n, m \in \mathbb{N}$  에 대하여

$$a^n$$

$n, m \in \mathbb{N}$  에 대하여

$$a^n =$$

$n, m \in \mathbb{N}$  에 대하여

$$a^n =$$

$n, m \in \mathbb{N}$  에 대하여

$$a^n = a$$



$n, m \in \mathbb{N}$  에 대하여

$$a^n = a \times$$

$n, m \in \mathbb{N}$  에 대하여

$$a^n = a \times \cdots$$

$n, m \in \mathbb{N}$  에 대하여

$$a^n = a \times \cdots \times$$

$n, m \in \mathbb{N}$  에 대하여

$$a^n = a \times \cdots \times a$$

$n, m \in \mathbb{N}$  에 대하여

$$a^n = \underbrace{a \times \cdots \times a}_n$$

$n, m \in \mathbb{N}$  에 대하여

$$a^n = \underbrace{a \times \cdots \times a}_n$$

$n, m \in \mathbb{N}$  에 대하여

$$a^n = \underbrace{a \times \cdots \times a}_n$$



$n, m \in \mathbb{N}$  에 대하여

$$a^n = \underbrace{a \times \cdots \times a}_n$$

- $a$



$n, m \in \mathbb{N}$  에 대하여

$$a^n = \underbrace{a \times \cdots \times a}_n$$

- $a^n$

$n, m \in \mathbb{N}$  에 대하여

$$a^n = \underbrace{a \times \cdots \times a}_n$$

- $a^n \times$

$n, m \in \mathbb{N}$  에 대하여

$$a^n = \underbrace{a \times \cdots \times a}_n$$

- $a^n \times a$

$n, m \in \mathbb{N}$  에 대하여

$$a^n = \underbrace{a \times \cdots \times a}_n$$

- $a^n \times a^m$

$n, m \in \mathbb{N}$  에 대하여

$$a^n = \underbrace{a \times \cdots \times a}_n$$

- $a^n \times a^m =$

$n, m \in \mathbb{N}$  에 대하여

$$a^n = \underbrace{a \times \cdots \times a}_n$$

- $a^n \times a^m = a$

$n, m \in \mathbb{N}$  에 대하여

$$a^n = \underbrace{a \times \cdots \times a}_n$$

- $a^n \times a^m = a^n$

$n, m \in \mathbb{N}$  에 대하여

$$a^n = \underbrace{a \times \cdots \times a}_n$$

- $a^n \times a^m = a^{n+m}$



$n, m \in \mathbb{N}$  에 대하여

$$a^n = \underbrace{a \times \cdots \times a}_n$$

- $a^n \times a^m = a^{n+m}$

$n, m \in \mathbb{N}$  에 대하여

$$a^n = \underbrace{a \times \cdots \times a}_n$$

- $a^n \times a^m = a^{n+m}$



$n, m \in \mathbb{N}$  에 대하여

$$a^n = \underbrace{a \times \cdots \times a}_n$$

- $a^n \times a^m = a^{n+m}$
- $(ab)^n$

$n, m \in \mathbb{N}$  에 대하여

$$a^n = \underbrace{a \times \cdots \times a}_n$$

- $a^n \times a^m = a^{n+m}$
- $(ab)^n$

$n, m \in \mathbb{N}$  에 대하여

$$a^n = \underbrace{a \times \cdots \times a}_n$$

- $a^n \times a^m = a^{n+m}$
- $(ab)^n =$

$n, m \in \mathbb{N}$  에 대하여

$$a^n = \underbrace{a \times \cdots \times a}_n$$

- $a^n \times a^m = a^{n+m}$
- $(ab)^n = a^n b^n$

$n, m \in \mathbb{N}$  에 대하여

$$a^n = \underbrace{a \times \cdots \times a}_n$$

- $a^n \times a^m = a^{n+m}$
- $(ab)^n = a^n b^n$

$n, m \in \mathbb{N}$  에 대하여

$$a^n = \underbrace{a \times \cdots \times a}_n$$

- $a^n \times a^m = a^{n+m}$
- $(ab)^n = a^n b^n$



$n, m \in \mathbb{N}$  에 대하여

$$a^n = \underbrace{a \times \cdots \times a}_n$$

- $a^n \times a^m = a^{n+m}$
- $(ab)^n = a^n b^n$

$n, m \in \mathbb{N}$  에 대하여

$$a^n = \underbrace{a \times \cdots \times a}_n$$

- $a^n \times a^m = a^{n+m}$
- $(ab)^n = a^n b^n$
-

$n, m \in \mathbb{N}$  에 대하여

$$a^n = \underbrace{a \times \cdots \times a}_n$$

- $a^n \times a^m = a^{n+m}$
- $(ab)^n = a^n b^n$
- $(a$

$n, m \in \mathbb{N}$  에 대하여

$$a^n = \underbrace{a \times \cdots \times a}_n$$

- $a^n \times a^m = a^{n+m}$
- $(ab)^n = a^n b^n$
- $(a^n)$

$n, m \in \mathbb{N}$  에 대하여

$$a^n = \underbrace{a \times \cdots \times a}_n$$

- $a^n \times a^m = a^{n+m}$
- $(ab)^n = a^n b^n$
- $(a^n)^m$

$n, m \in \mathbb{N}$  에 대하여

$$a^n = \underbrace{a \times \cdots \times a}_n$$

- $a^n \times a^m = a^{n+m}$
- $(ab)^n = a^n b^n$
- $(a^n)^m =$

$n, m \in \mathbb{N}$  에 대하여

$$a^n = \underbrace{a \times \cdots \times a}_n$$

- $a^n \times a^m = a^{n+m}$
- $(ab)^n = a^n b^n$
- $(a^n)^m = a^{nm}$

$n, m \in \mathbb{N}$  에 대하여

$$a^n = \underbrace{a \times \cdots \times a}_n$$

- $a^n \times a^m = a^{n+m}$
- $(ab)^n = a^n b^n$
- $(a^n)^m = a^{nm}$



$n, m \in \mathbb{N}$  에 대하여

$$a^n = \underbrace{a \times \cdots \times a}_n$$

- $a^n \times a^m = a^{n+m}$
- $(ab)^n = a^n b^n$
- $(a^n)^m = a^{nm}$

$n, m \in \mathbb{N}$  에 대하여

$$a^n = \underbrace{a \times \cdots \times a}_n$$

- $a^n \times a^m = a^{n+m}$
- $(ab)^n = a^n b^n$
- $(a^n)^m = a^{nm}$
-

$n, m \in \mathbb{N}$  에 대하여

$$a^n = \underbrace{a \times \cdots \times a}_n$$

- $a^n \times a^m = a^{n+m}$
- $(ab)^n = a^n b^n$
- $(a^n)^m = a^{nm}$
- $\left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n}$

$n, m \in \mathbb{N}$  에 대하여

$$a^n = \underbrace{a \times \cdots \times a}_n$$

- $a^n \times a^m = a^{n+m}$
- $(ab)^n = a^n b^n$
- $(a^n)^m = a^{nm}$
- $\left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n}$

$n, m \in \mathbb{N}$  에 대하여

$$a^n = \underbrace{a \times \cdots \times a}_n$$

- $a^n \times a^m = a^{n+m}$
- $(ab)^n = a^n b^n$
- $(a^n)^m = a^{nm}$
- $\left(\frac{a}{b}\right)$

$n, m \in \mathbb{N}$  에 대하여

$$a^n = \underbrace{a \times \cdots \times a}_n$$

- $a^n \times a^m = a^{n+m}$
- $(ab)^n = a^n b^n$
- $(a^n)^m = a^{nm}$
- $\left(\frac{a}{b}\right)^n$

$n, m \in \mathbb{N}$  에 대하여

$$a^n = \underbrace{a \times \cdots \times a}_n$$

- $a^n \times a^m = a^{n+m}$
- $(ab)^n = a^n b^n$
- $(a^n)^m = a^{nm}$
- $\left(\frac{a}{b}\right)^n =$

$n, m \in \mathbb{N}$  에 대하여

$$a^n = \underbrace{a \times \cdots \times a}_n$$

- $a^n \times a^m = a^{n+m}$
- $(ab)^n = a^n b^n$
- $(a^n)^m = a^{nm}$
- $\left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n}$



$n, m \in \mathbb{N}$  에 대하여

$$a^n = \underbrace{a \times \cdots \times a}_n$$

- $a^n \times a^m = a^{n+m}$
- $(ab)^n = a^n b^n$
- $(a^n)^m = a^{nm}$
- $\left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n}$

$n, m \in \mathbb{N}$  에 대하여

$$a^n = \underbrace{a \times \cdots \times a}_n$$

- $a^n \times a^m = a^{n+m}$
- $(ab)^n = a^n b^n$
- $(a^n)^m = a^{nm}$
- $\left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n}$
-

$n, m \in \mathbb{N}$  에 대하여

$$a^n = \underbrace{a \times \cdots \times a}_n$$

- $a^n \times a^m = a^{n+m}$
- $(ab)^n = a^n b^n$
- $(a^n)^m = a^{nm}$
- $\left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n}$
  
- $a^n$

$n, m \in \mathbb{N}$  에 대하여

$$a^n = \underbrace{a \times \cdots \times a}_n$$

- $a^n \times a^m = a^{n+m}$
- $(ab)^n = a^n b^n$
- $(a^n)^m = a^{nm}$
- $\left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n}$
  
- $a^n \div$

$n, m \in \mathbb{N}$  에 대하여

$$a^n = \underbrace{a \times \cdots \times a}_n$$

- $a^n \times a^m = a^{n+m}$
- $(ab)^n = a^n b^n$
- $(a^n)^m = a^{nm}$
- $\left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n}$
  
- $a^n \div a^m$

$n, m \in \mathbb{N}$  에 대하여

$$a^n = \underbrace{a \times \cdots \times a}_n$$

- $a^n \times a^m = a^{n+m}$
- $(ab)^n = a^n b^n$
- $(a^n)^m = a^{nm}$
- $\left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n}$
  
- $a^n \div a^m =$

$n, m \in \mathbb{N}$  에 대하여

$$a^n = \underbrace{a \times \cdots \times a}_n$$

- $a^n \times a^m = a^{n+m}$

- $(ab)^n = a^n b^n$

- $(a^n)^m = a^{nm}$

- $\left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n}$

- $a^n \div a^m = \left\{ \right.$

$n, m \in \mathbb{N}$  에 대하여

$$a^n = \underbrace{a \times \cdots \times a}_n$$

- $a^n \times a^m = a^{n+m}$

- $(ab)^n = a^n b^n$

- $(a^n)^m = a^{nm}$

- $\left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n}$

- $a^n \div a^m = \begin{cases} a^{n-m} \end{cases}$



$n, m \in \mathbb{N}$  에 대하여

$$a^n = \underbrace{a \times \cdots \times a}_n$$

- $a^n \times a^m = a^{n+m}$

- $(ab)^n = a^n b^n$

- $(a^n)^m = a^{nm}$

- $\left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n}$

- $a^n \div a^m = \begin{cases} a^{n-m} & , \text{if} \end{cases}$

$n, m \in \mathbb{N}$  에 대하여

$$a^n = \underbrace{a \times \cdots \times a}_n$$

- $a^n \times a^m = a^{n+m}$
- $(ab)^n = a^n b^n$
- $(a^n)^m = a^{nm}$
- $\left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n}$
- $a^n \div a^m = \begin{cases} a^{n-m} & , \text{if } n > m \end{cases}$

$n, m \in \mathbb{N}$  에 대하여

$$a^n = \underbrace{a \times \cdots \times a}_n$$

- $a^n \times a^m = a^{n+m}$
- $(ab)^n = a^n b^n$
- $(a^n)^m = a^{nm}$
- $\left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n}$
- $a^n \div a^m = \begin{cases} a^{n-m} & , \text{if } n > m \\ 1 & \end{cases}$

$n, m \in \mathbb{N}$  에 대하여

$$a^n = \underbrace{a \times \cdots \times a}_n$$

- $a^n \times a^m = a^{n+m}$
- $(ab)^n = a^n b^n$
- $(a^n)^m = a^{nm}$
- $\left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n}$
- $a^n \div a^m = \begin{cases} a^{n-m} & , \text{if } n > m \\ 1 & , \text{if } n = m \end{cases}$

$n, m \in \mathbb{N}$  에 대하여

$$a^n = \underbrace{a \times \cdots \times a}_n$$

- $a^n \times a^m = a^{n+m}$

- $(ab)^n = a^n b^n$

- $(a^n)^m = a^{nm}$

- $\left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n}$

- $a^n \div a^m = \begin{cases} a^{n-m} & , \text{if } n > m \\ 1 & , \text{if } n = m \end{cases}$

$n, m \in \mathbb{N}$  에 대하여

$$a^n = \underbrace{a \times \cdots \times a}_n$$

- $a^n \times a^m = a^{n+m}$
- $(ab)^n = a^n b^n$
- $(a^n)^m = a^{nm}$
- $\left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n}$
- $a^n \div a^m = \begin{cases} a^{n-m} & , \text{if } n > m \\ 1 & , \text{if } n = m \\ \frac{1}{a^{m-n}} & \end{cases}$

$n, m \in \mathbb{N}$  에 대하여

$$a^n = \underbrace{a \times \cdots \times a}_n$$

- $a^n \times a^m = a^{n+m}$

- $(ab)^n = a^n b^n$

- $(a^n)^m = a^{nm}$

- $\left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n}$

- $a^n \div a^m = \begin{cases} a^{n-m} & , \text{if } n > m \\ 1 & , \text{if } n = m \\ \frac{1}{a^{m-n}} & , \text{if } \end{cases}$

$n, m \in \mathbb{N}$  에 대하여

$$a^n = \underbrace{a \times \cdots \times a}_n$$

- $a^n \times a^m = a^{n+m}$
- $(ab)^n = a^n b^n$
- $(a^n)^m = a^{nm}$
- $\left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n}$
- $a^n \div a^m = \begin{cases} a^{n-m} & , \text{if } n > m \\ 1 & , \text{if } n = m \\ \frac{1}{a^{m-n}} & , \text{if } n < m \end{cases}$



Github:

<https://min7014.github.io/math20200228005.html>

Click or paste URL into the URL search bar, and you can see a picture moving.