

Eksponen dan Logaritma – Pangkat Nol dan Negatif

Pangkat Nol

Untuk sembarang bilangan nyata tak 0 berlaku:

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

$$a^m \times a^0 = a^{m+0} = a^m$$

Apabila $a^m \neq 0$, maka $a^m \times a^0 = a^m$ benar hanya jika $a^0 = 1$.

Jadi, jika $a \neq 0$ maka $a^0 = 1$

atau

$$\left. \begin{array}{l} 1. \frac{a^m}{a^m} = 1 \text{ untuk } a^m \neq 0 \\ 2. \frac{a^m}{a^m} = a^{m-m} = a^0 \end{array} \right\} a^0 = 1; a \neq 0$$

matikzone.com
EFUAG2

Pangkat Negatif

Telah kita ketahui bahwa $\frac{a^m}{a^n} = a^{m-n}$, dengan sembarang bilangan bulat positif m dan n .

sehingga $\frac{1}{a^n} = \frac{a^0}{a^n} = a^{0-n} = a^{-n}$

Sehingga diperoleh definisi pangkat negatif:

Jika n bilangan bulat dan $a \neq 0$, maka $a^{-n} = \frac{1}{a^n}$

demikian juga, $\frac{1}{a^{-n}} = 1 : a^{-n} = 1 : \frac{1}{a^n} = 1 \times \frac{a^n}{1} = a^n$ atau $\frac{1}{a^{-n}} = a^n$