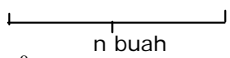


EKSPONEN

PANGKAT TAK SEBENARNYA

Definisi

1. $a, a, a, \dots, a = a^n$

2. $a^0 = 1$ untuk setiap $a \neq 0$
3. $a^{-n} = \frac{1}{a^n}$ untuk setiap $a \neq 0$
4. $a^{1/n} = \sqrt[n]{a}$ untuk setiap $a \geq 0$ dan n genap positif
5. $a^{1/n} = \sqrt[n]{a}$ untuk setiap a bila n ganjil positif

Sifat-sifat

- a. $a^n \cdot a^m = a^{nm}$
- b. $\frac{a^n}{a^m} = a^{n-m}$ dengan $a \neq 0$
- c. $(a^n)^m = a^{nm}$
- d. $a^{m/n} = \sqrt[n]{a^m}$
- e. $(a \cdot b)^n = a^n \cdot b^n$
- f. $\left[\frac{a}{b}\right]^n = \frac{a^n}{b^n}$; $b \neq 0$

Sifat Persamaan

1. Jika $a^x = a^y$ dengan $a \neq 0$ dan $a \neq 1$, maka : $x = y$
2. Jika $a^x = b^x$ dengan $a = b$ atau $x = 0$ untuk setiap $a ; b \neq 0$

Sifat Pertidaksamaan

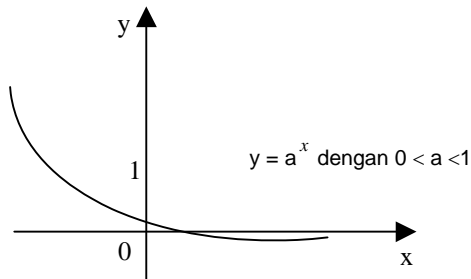
Jika $a^x < a^y$ dengan $a > 0$, maka

1. $x < y$ untuk $a > 1$
2. $x > y$ untuk $0 < a < 1$

GRAFIK FUNGSI EKSPONEN

Fungsi $f(x) = a^x$ atau $y = a^x$ dengan $a > 0$ disebut fungsi eksponen
a dinamakan bilangan pokok, sedangkan variabel x dinamakan eksponen

1. Grafik $y = a^x$ dengan $0 < a < 1$
 - a. Bila $x = 0$ maka $y = a^0 = 1$, jadi grafik selalu melalui titik $(0, 1)$
 - b. Bila $x \rightarrow \infty$, maka $\lim_{x \rightarrow \infty} a^x = 0$ garis $y = 0$ disebut asimtot datar
 - c. Bila $x \rightarrow -\infty$, maka $\lim_{x \rightarrow -\infty} a^x = \infty$, bnerarti grafik makin ke kiri makin ke atas.



2. Grafik $y = a^x$ dengan $a > 1$

Dengan cara yang sama seperti diatas, didapat grafik sebagai berikut :

