

Bazi  $e$ , Log Ozellikleri

Bazen log bazen  $\ln$  kullanildigini gorursunuz. Eger  $\ln$  kullanilirsas bu log ifadesinin  $e$  baz kullanan hali demektir, yani  $\log_e$ .

Carpim log'u, loglarin toplami olur.

$$\log xy = \log x + \log y$$

Bolum log'u, loglarin cikartilmasi olur.

$$\log x/y = \log x - \log y$$

Ayni baz kullanan carpimlar, tek baza indirilip ustleri toplanabilir.

$$e^a \cdot e^b = e^{a+b}$$

Ustu olan bir ifadenin log'u, ust degerini asagi indirir.

$$\log(x^y) = y \log(x)$$

Ustun ustü (son ust tum bazi kapsayacak sekilde ise) direk ustlerin carpimina cevirilebilir.

$$(e^x)^y = e^{xy}$$

$\ln$ 'nin bazi  $e$  olduguna gore,  $e$  uzeri  $\ln$  birbirini iptal eder, yani

$$x = e^{\ln x}$$

Bu ifade (1)'den turetilebilir ama yine de ayri vermek iyi olur,  $1/x$ 'in log'u  $x$ 'in negatifini verir.

$$\log(1/x) = -\log(x)$$