

## Logaritma Fonksiyonun Özellikleri

$\log_a 1 = 0$  ,  $a \neq 1$  ve  $a \in \mathbb{R}^+$

$\log_a a = 1$  ,  $a \in \mathbb{R}^+ - \{1\}$

$\log_3 1 = a \Rightarrow a =$

$\log_5 5 = a \Rightarrow a =$

$\log_4 4 + \log_3 1 + \log_e e =$

$a \in \mathbb{R}^+ - \{1\}$  ,  $x, y \in \mathbb{R}^+$  olmak üzere  $\log_a(x \cdot y) = \log_a x + \log_a y$

$\log 10 = \log 5 + \log 2$

$\log_6 36 =$

$\log_{12} 4 + \log_{12} 3 =$

$a \in \mathbb{R}^+ - \{1\}$  ,  $x, y \in \mathbb{R}^+$  olmak üzere;  $\log_a \left( \frac{x}{y} \right) = \log_a x - \log_a y$

$\log_3 27 - \log_3 9 =$

$\log_3 12 - \log_3 6 + \log_3 \left( \frac{9}{2} \right) =$

⊗  $a \in \mathbb{R}^+ - \{1\}, x \in \mathbb{R}^+, m \in \mathbb{R}$  olmak üzere  $\log_a x^m \Leftrightarrow m \log_a x$  tir.

⊗  $\log_3 27 + \log_2 16 - \log_5 \sqrt{5} =$

⊗  $\log_6 48 + \log_3 9 - \log_6 8 + \ln e^{-3}$

⊗  $x = \log 7$  ve  $y = \log 2$  ise  $\log 140$  in  $x$  ve  $y$  cinsinden eşitini bulalım.

⊗  $\frac{\log a + 2 \log b}{\log a - \log b} = 3$  olduğuna göre  $a$  nın  $b$  cinsinden eşitini bulalım.

⊗  $a \in \mathbb{R}^+ - \{1\}, x \in \mathbb{R}^+, n, m \in \mathbb{R}$  olmak üzere  $\log_{a^n} x^m \Leftrightarrow \frac{m}{n} \log_a x$  tir.

⊗  $\log_{\sqrt{3}} \sqrt[3]{9} =$

⊗  $\log_{25}^{125} + \log_{\sqrt{2}} 8 =$

## Taban Deđiřtirme Kuralı

⊗  $x, y \in \mathbb{R}^+ - \{1\}, z \in \mathbb{R}^+$  olmak üzere  $\log_x z = \frac{\log_y z}{\log_y x}$  tir.

⊗  $x = \log_2 7$  ise  $\log_7 28$  in  $x$  cinsinden eşitini bulalım.

⊗  $x = \log_2 3$  ve  $y = \log_5 2$  ise  $\log_{48} 150$  in  $x$  ve  $y$  cinsinden eşitini bulalım.

⊗  $a = \ln 3$  ve  $b = \ln 4$  ise  $\log_{12} 108$  in  $a$  ve  $b$  cinsinden eşitini bulalım.

⊗  $a, b \in \mathbb{R}^+ - \{1\}$  olmak üzere  $\log_a b = \frac{1}{\log_b a}$

⊗  $a, b, c, \dots, n \in \mathbb{R}^+ - \{1\}$   $k \in \mathbb{R}^+$  olmak üzere  $\log_a b \cdot \log_b c \cdot \log_c d \dots \log_n k = \log_a k$

⊗  $a, b, c \in \mathbb{R}^+ - \{1\}$  olmak üzere  $a^{\log_b c} = c^{\log_b a}$

⊗  $a \in \mathbb{R}^+ - \{1\}, b \in \mathbb{R}^+$  olmak üzere  $a^{\log_a b} = b$

⊗  $3^{\log_9 49} =$

⊗  $\left(\frac{1}{3}\right)^{\log_9 2} =$