式

例1. (1) $16^{-\frac{3}{4}} = (2^4)^{-\frac{3}{4}} = 2^{-3} = \frac{1}{8}$

(2) $\left(\frac{1}{27}\right)^{-\frac{2}{3}} = (3^{-3})^{-\frac{2}{3}} = 3^2 = 9$

(3) $(\sqrt{3}-2)^{-1} + \left(\frac{1}{3^{0.5}}\right)^{-\frac{1}{2}} =$

比较大小：单调性、中值法

1. ∵ $y=1.9^x$ 在 $(-\infty,+\infty)$ 上递增

$-\pi<-3$

$\therefore 1.9^{-\pi}<1.9^{-3}$

(3) $1.7^{0.3}>1=1.7^0$

$0.9^{3.1}<1=0.9^0$

$\therefore 1.7^{0.3}>0.9^{3.1}$

(4) $0.4^{0.4}$ $0.6^{0.4}$ $0.4^{0.6}$

$y=0.6^x$ ↘ $0.6^{0.6}$ ↗

$0.6^{\frac{3}{5}}=\sqrt[5]{0.6^3}>\sqrt[5]{0.4^3}=0.4^{\frac{3}{5}}$

对数函数：$y=a^x \Longrightarrow x=\log_a y$

一般地：形如：$y=\log_a x$ $(a>0$ 且 $a\neq 1)$ 的对数函数

自变量为 x，定义域 $(0,+\infty)$

$y=a^x$ 与 $y=\log_a x$ 互为反函数（关于 $y=x$ 对称）

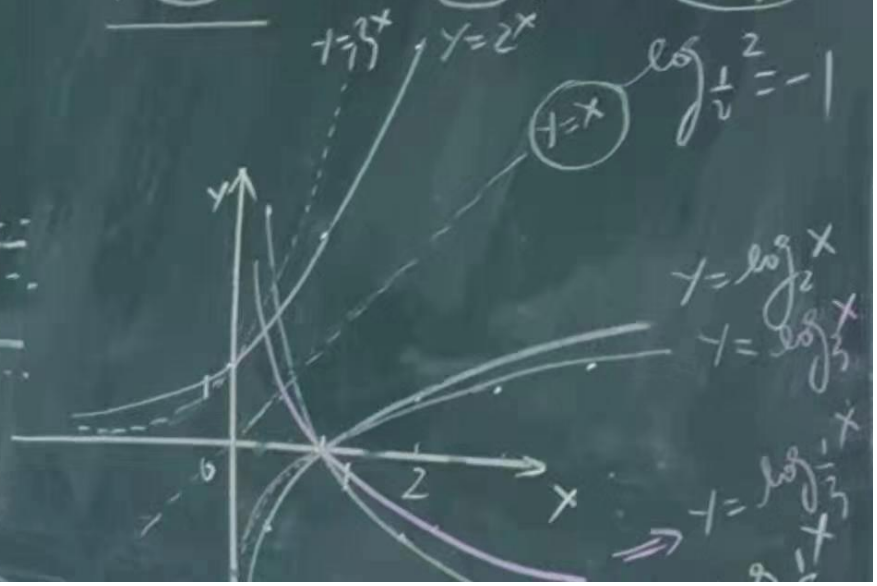
$a^b=N \Longrightarrow b=\log_a N$

$y=a^x$ 与 $y=\left(\frac{1}{a}\right)^x$ 关于 y 轴对称

$y=2^x$ (1,2)　(2,4)

$y_1=\log_2 x$ 与 $y_2=\log_{\frac{1}{2}} x$

x	…	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	1	2	4	…
y_1	…	-2	-1	0	1	2	…
y_2	…	2	1	0	-1	-2	…



$\log_{\frac{1}{2}} 2=-1$