

微分・積分入門

微分・積分を学ぶ

演習問題

Log関数

$$2 \times 2 \times 2 = 8$$

$$2^3 = 8$$

$$2^{\blacksquare} = 8$$

$$\blacksquare = 3$$

$$2^x = 8$$

$$x = 3$$

2を何乗すると8になるか？

$$x = \log_2 8$$

$$x = 3$$

Log関数

$$2 \times 2 \times 2 \times 2 = 16$$

$$2^4 = 16$$

$$2^x = 16$$

2を何乗すると16になるか？

$$x = \log_2 16$$

$$x = 4$$

Log関数

$$x = \log_3 81$$

3を何乗すると81になるか？

$$3^x = 81$$

$$3^x = 3 \times 3 \times 3 \times 3$$

$$x = 4$$

$$x = \log_6 216$$

6を何乗すると216になるか？

$$6^x = 216$$

$$6^x = 6 \times 6 \times 6$$

$$x = 3$$

Log関数

$$x = \log_{100} 1$$

100を何乗すると1になるか？

$$100^x = 1$$

$$100^x = 100^0$$

$$x = 0$$

$$100^0 = 1 ?$$

$$\begin{array}{l} 2^4 = 16 \\ 2^3 = 8 \\ 2^2 = 4 \\ 2^1 = 2 \end{array} \quad \begin{array}{l} \downarrow \\ \downarrow \\ \downarrow \\ \downarrow \end{array} \quad \begin{array}{l} 2 \\ 2 \\ 2 \\ 2 \end{array}$$

$$2^0 = 1$$

$$2^{-1} = ?$$

$$2^{-2} = ?$$

$$100^0 = 1 ?$$

$$\begin{array}{l} 2^4 = 16 \\ 2^3 = 8 \\ 2^2 = 4 \\ 2^1 = 2 \end{array} \quad \left. \begin{array}{l} \downarrow \\ \downarrow \\ \downarrow \\ \downarrow \end{array} \right\} 2$$

$$2^0 = 1$$

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

$$2^{-2} = \frac{1}{4}$$

問題演習

$$\log_2 32 =$$

$$\log_2 2 =$$

$$\log_2 \frac{1}{2} =$$

$$\log_2 \frac{1}{8} =$$

問題演習

$$\log_2 32 = 5$$

$$\log_2 2 = 1$$

$$\log_2 \frac{1}{2} = -1$$

$$\log_2 \frac{1}{8} = -3$$

Logのグラフ

$$y = \log_2 x$$

$$2^y = x$$

x	y

*Log*のグラフ

$$y = \log_2 x$$

$$2^y = x$$

x	y
	-4
	-3
	-2
	-1
	0
	1
	2
	3
	4

*Log*のグラフ

$$y = \log_2 x$$

$$2^y = x$$

x	y
$\frac{1}{16} = 0.0625$	-4
$\frac{1}{8} = 0.125$	-3
$\frac{1}{4} = 0.25$	-2
$\frac{1}{2} = 0.5$	-1
1	0
2	1
4	2
8	3
16	4

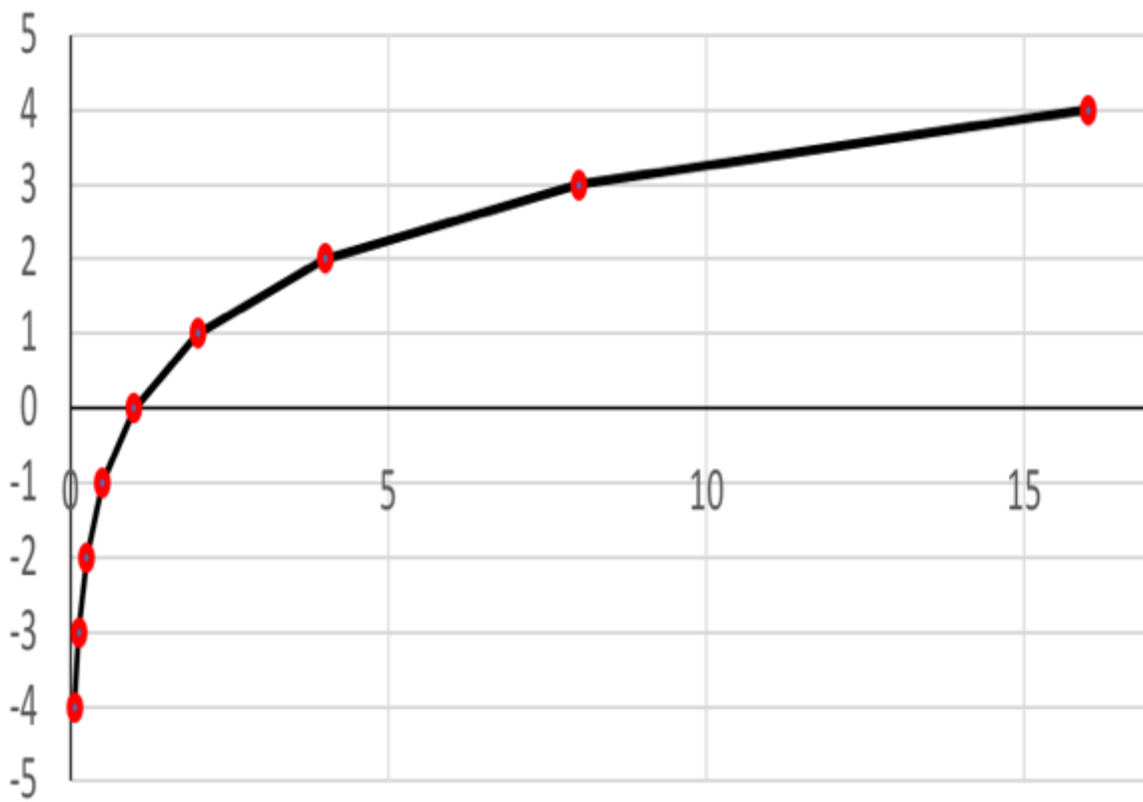
Logのグラフ

$$y = \log_2 x$$

$$2^y = x$$

$$y = \log_2 x$$

x	y
$\frac{1}{16} = 0.0625$	-4
$\frac{1}{8} = 0.125$	-3
$\frac{1}{4} = 0.25$	-2
$\frac{1}{2} = 0.5$	-1
1	0
2	1
4	2
8	3
16	4



Excelによる計算

excel

$$\log_2 8 \longleftrightarrow = \log(8,2)$$

$$\log_2 32 \longleftrightarrow = \log(32,2)$$

$$\log_3 9 \longleftrightarrow = \log(9,3)$$