

氏名 _____

■ 底の変換公式

$$\log_{\star} \bigcirc = \frac{\log_{\Delta} \bigcirc}{\log_{\Delta} \star}$$

$$\log_2 5 = \frac{\log_3 5}{\log_3 2}$$

$$\log_3 7 = \frac{\log_4 7}{\log_4 3}$$

$$\log_9 27 = \frac{\log_3 27}{\log_3 9} = \frac{\log_3 3^3}{\log_3 3^2} = \frac{3}{2}$$

1 次の値を求めなさい。

- (1) $\log_8 4$ (2) $\log_{16} 32$

- (3) $\log_9 81$ (4) $\log_{25} 125$

■ 対数関数

2 それぞれの x の値を計算して次の表を完成させ $y = \log_2 x$ のグラフを描きなさい。

x	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	1	2	4	8
y	-3						

$\frac{1}{8} = 0.125, \frac{1}{4} = 0.25, \frac{1}{2} = 0.5$ です。

• $x = \frac{1}{8}$ のとき $y = \log_2 \frac{1}{8} = \log_2 \frac{1}{2^3} = \log_2 2^{-3} = -3$

3 それぞれの x の値を計算して次の表を完成させ $y = \log_3 x$ のグラフを描きなさい。

x	$\frac{1}{27}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{3}$	1	3	9
y						

$\frac{1}{27} = 0.037\dots, \frac{1}{9} = 0.11\dots, \frac{1}{3} = 0.33\dots$ です。

4 それぞれの x の値を計算して次の表を完成させ $y = \log_{\frac{1}{3}} x$ のグラフを描きなさい。

x	$\frac{1}{27}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{3}$	1	3	9
y	3					

$\frac{1}{27} = 0.037\dots, \frac{1}{9} = 0.11\dots, \frac{1}{3} = 0.33\dots$ です。

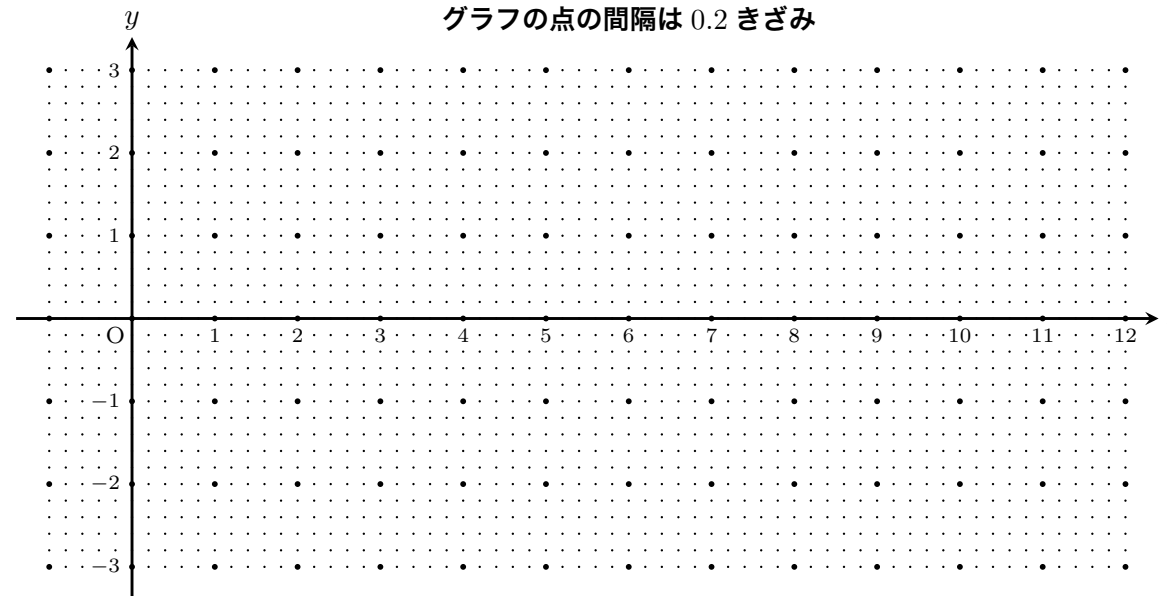
• $x = \frac{1}{27}$ のとき $y = \log_{\frac{1}{3}} \frac{1}{27} = \log_{\frac{1}{3}} \frac{1}{3^3} = \log_{\frac{1}{3}} \left(\frac{1}{3}\right)^3 = 3$

5 それぞれの x の値を計算して次の表を完成させ $y = \log_{\frac{1}{2}} x$ のグラフを描きなさい。

x	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	1	2	4	8
y							

$\frac{1}{8} = 0.125, \frac{1}{4} = 0.25, \frac{1}{2} = 0.5$ です。

グラフの点の間隔は 0.2 きざみ



1 (1) $\frac{2}{3}$ (2) $\frac{5}{4}$ (3) 2 (4) $\frac{3}{2}$

氏名 _____

■ 底の変換公式

$$\log_{\star} \bigcirc = \frac{\log_{\Delta} \bigcirc}{\log_{\Delta} \star}$$

$$\log_2 5 = \frac{\log_3 5}{\log_3 2}$$

$$\log_3 7 = \frac{\log_4 7}{\log_4 3}$$

$$\log_9 27 = \frac{\log_3 27}{\log_3 9} = \frac{\log_3 3^3}{\log_3 3^2} = \frac{3}{2}$$

1 次の値を求めなさい。

- (1) $\log_8 4$ (2) $\log_{16} 32$

- (3) $\log_9 81$ (4) $\log_{25} 125$

■ 対数関数

2 それぞれの x の値を計算して次の表を完成させ $y = \log_2 x$ のグラフを描きなさい。

x	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	1	2	4	8
y	-3						

$\frac{1}{8} = 0.125, \frac{1}{4} = 0.25, \frac{1}{2} = 0.5$ です。

• $x = \frac{1}{8}$ のとき $y = \log_2 \frac{1}{8} = \log_2 \frac{1}{2^3} = \log_2 2^{-3} = -3$

3 それぞれの x の値を計算して次の表を完成させ $y = \log_3 x$ のグラフを描きなさい。

x	$\frac{1}{27}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{3}$	1	3	9
y						

$\frac{1}{27} = 0.037\dots, \frac{1}{9} = 0.11\dots, \frac{1}{3} = 0.33\dots$ です。

4 それぞれの x の値を計算して次の表を完成させ $y = \log_{\frac{1}{3}} x$ のグラフを描きなさい。

x	$\frac{1}{27}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{3}$	1	3	9
y	3					

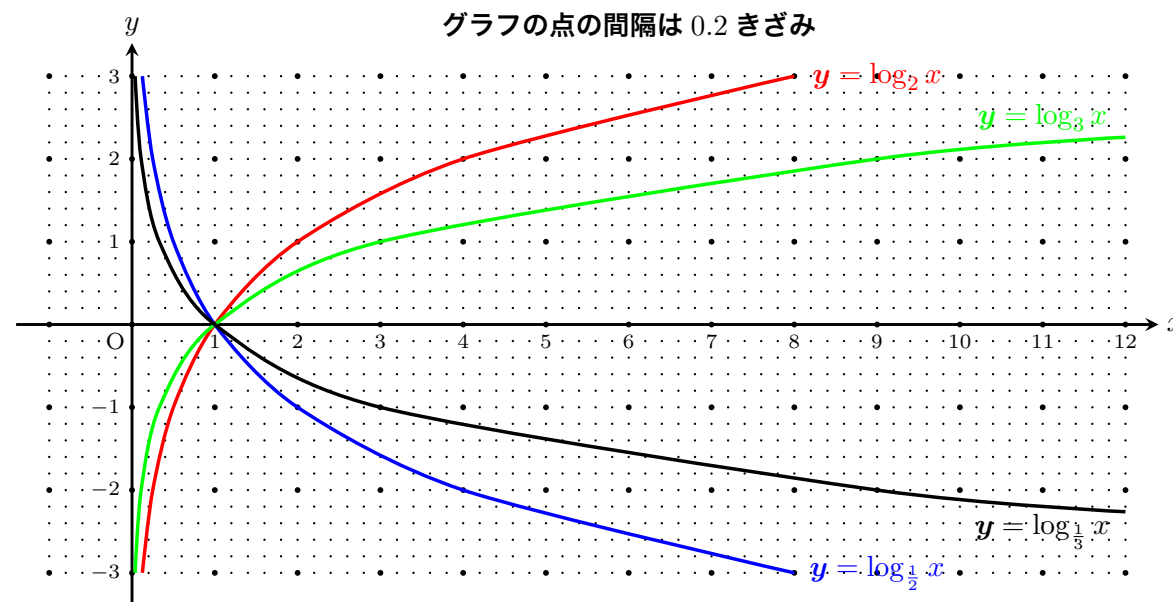
$\frac{1}{27} = 0.037\dots, \frac{1}{9} = 0.11\dots, \frac{1}{3} = 0.33\dots$ です。

• $x = \frac{1}{27}$ のとき $y = \log_{\frac{1}{3}} \frac{1}{27} = \log_{\frac{1}{3}} \frac{1}{3^3} = \log_{\frac{1}{3}} \left(\frac{1}{3}\right)^3 = 3$

5 それぞれの x の値を計算して次の表を完成させ $y = \log_{\frac{1}{2}} x$ のグラフを描きなさい。

x	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	1	2	4	8
y							

$\frac{1}{8} = 0.125, \frac{1}{4} = 0.25, \frac{1}{2} = 0.5$ です。



1 (1) $\frac{2}{3}$ (2) $\frac{5}{4}$ (3) 2 (4) $\frac{3}{2}$