

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

■ 指数関数のグラフ

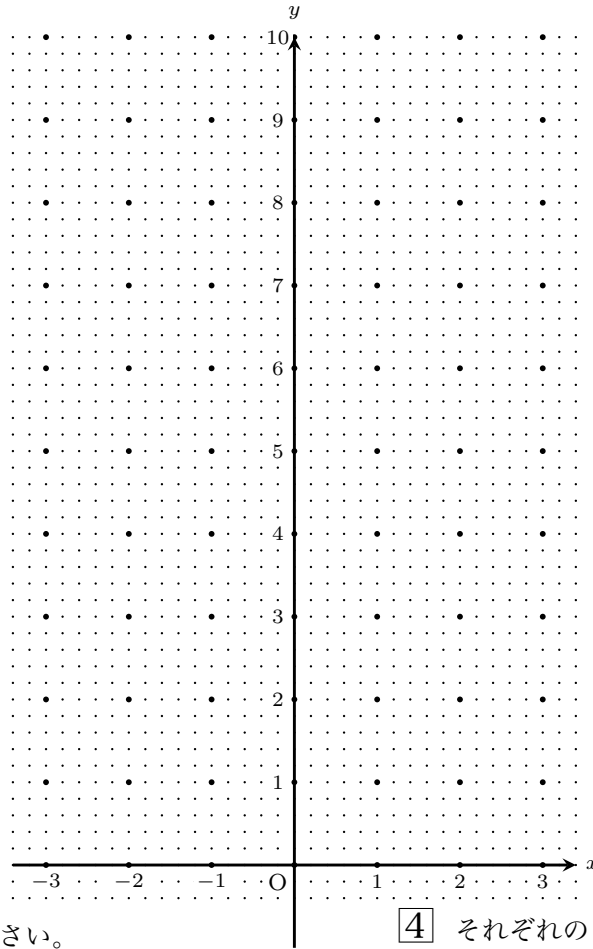
氏名 _____

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

x	-3	-2	-1	0	1	2	3
y	$\frac{1}{8}$						

- $x = -3$ のとき
 $y = 2^x = 2^{-3} = \frac{1}{2^3} = \frac{1}{8} \quad (= 0.125)$
- $x = -2$ のとき
 $y = 2^x =$
- $x = -1$ のとき
 $y = 2^x =$
- $x = 0$ のとき
 $y = 2^x =$
- $x = 1$ のとき
 $y = 2^x =$
- $x = 2$ のとき
 $y = 2^x =$
- $x = 3$ のとき
 $y = 2^x =$

グラフの点の間隔は0.2きざみ



x	-3	-2	-1	0	1	2	3
y	8						

- $x = -3$ のとき
 $y = \left(\frac{1}{2}\right)^x = \left(\frac{1}{2}\right)^{-3} = (2^{-1})^{-3} = 2^3 = 8$
- $x = -2$ のとき
 $y = \left(\frac{1}{2}\right)^x =$
- $x = -1$ のとき
 $y = \left(\frac{1}{2}\right)^x =$
- $x = 0$ のとき
 $y = \left(\frac{1}{2}\right)^x =$
- $x = 1$ のとき
 $y = \left(\frac{1}{2}\right)^x =$
- $x = 2$ のとき
 $y = \left(\frac{1}{2}\right)^x =$
- $x = 3$ のとき
 $y = \left(\frac{1}{2}\right)^x =$

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

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

- $x = -3$ のとき
 $y = 3^x = 3^{-3} =$
- $x = -2$ のとき
 $y = 3^x =$
- $x = -1$ のとき
 $y = 3^x =$
- $x = 0$ のとき
 $y = 3^x =$
- $x = 1$ のとき
 $y = 3^x =$
- $x = 2$ のとき
 $y = 3^x =$
- $x = 3$ のとき
 $y = 3^x =$

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

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

- $x = -3$ のとき
 $y = \left(\frac{1}{3}\right)^x = \left(\frac{1}{3}\right)^{-3} =$
- $x = -2$ のとき
 $y = \left(\frac{1}{3}\right)^x =$
- $x = -1$ のとき
 $y = \left(\frac{1}{3}\right)^x =$
- $x = 0$ のとき
 $y = \left(\frac{1}{3}\right)^x =$
- $x = 1$ のとき
 $y = \left(\frac{1}{3}\right)^x =$
- $x = 2$ のとき
 $y = \left(\frac{1}{3}\right)^x =$
- $x = 3$ のとき
 $y = \left(\frac{1}{3}\right)^x =$

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

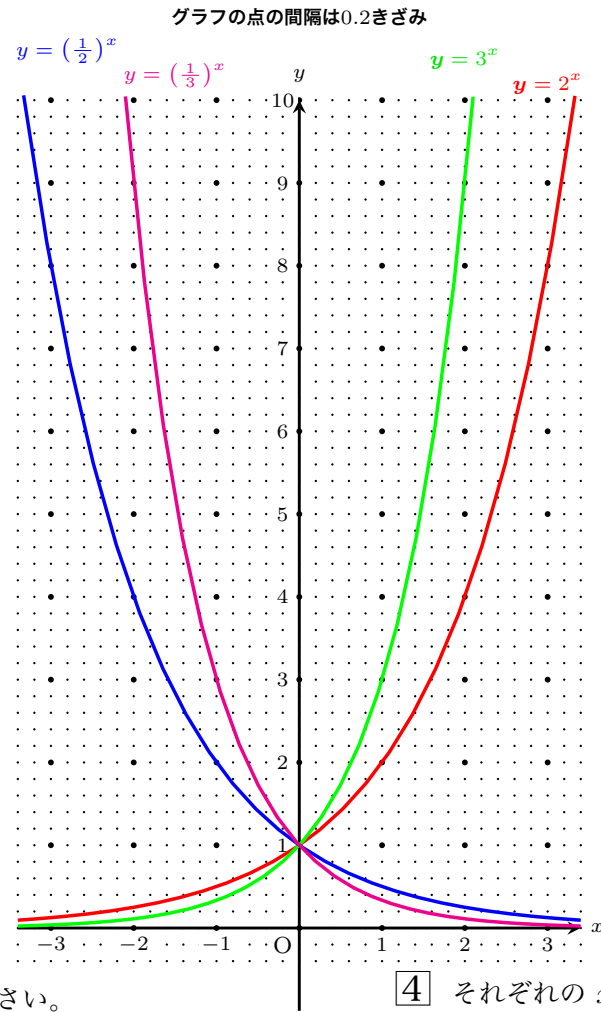
■ 指数関数のグラフ

氏名 _____

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

x	-3	-2	-1	0	1	2	3
y	$\frac{1}{8}$						

- $x = -3$ のとき
 $y = 2^x = 2^{-3} = \frac{1}{2^3} = \frac{1}{8} (= 0.125)$
- $x = -2$ のとき
 $y = 2^x =$
- $x = 0$ のとき
 $y = 2^x =$
- $x = 2$ のとき
 $y = 2^x =$
- $x = -1$ のとき
 $y = 2^x =$
- $x = 1$ のとき
 $y = 2^x =$
- $x = 3$ のとき
 $y = 2^x =$



x	-3	-2	-1	0	1	2	3
y	8						

- $x = -3$ のとき
 $y = \left(\frac{1}{2}\right)^x = \left(\frac{1}{2}\right)^{-3} = (2^{-1})^{-3} = 2^3 = 8$
- $x = -2$ のとき
 $y = \left(\frac{1}{2}\right)^x =$
- $x = 0$ のとき
 $y = \left(\frac{1}{2}\right)^x =$
- $x = 2$ のとき
 $y = \left(\frac{1}{2}\right)^x =$
- $x = -1$ のとき
 $y = \left(\frac{1}{2}\right)^x =$
- $x = 1$ のとき
 $y = \left(\frac{1}{2}\right)^x =$
- $x = 3$ のとき
 $y = \left(\frac{1}{2}\right)^x =$

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

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

- $x = -3$ のとき
 $y = 3^x = 3^{-3} =$
- $x = -2$ のとき
 $y = 3^x =$
- $x = -1$ のとき
 $y = 3^x =$
- $x = 0$ のとき
 $y = 3^x =$
- $x = 1$ のとき
 $y = 3^x =$
- $x = 2$ のとき
 $y = 3^x =$
- $x = 3$ のとき
 $y = 3^x =$

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

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

- $x = -3$ のとき
 $y = \left(\frac{1}{3}\right)^x = \left(\frac{1}{3}\right)^{-3} =$
- $x = -2$ のとき
 $y = \left(\frac{1}{3}\right)^x =$
- $x = -1$ のとき
 $y = \left(\frac{1}{3}\right)^x =$
- $x = 0$ のとき
 $y = \left(\frac{1}{3}\right)^x =$
- $x = 1$ のとき
 $y = \left(\frac{1}{3}\right)^x =$
- $x = 2$ のとき
 $y = \left(\frac{1}{3}\right)^x =$
- $x = 3$ のとき
 $y = \left(\frac{1}{3}\right)^x =$

氏名 _____

■ 指数の大小関係

1 次の数を小さいものから大きいものの順に並べ替えなさい。

(1) (ア) 2^{-1} (イ) $2^{\frac{1}{2}}$ (ウ) 2^0 (2) (ア) 3^3 (イ) 3^{-1} (ウ) $3^{-\frac{3}{2}}$

(3) (ア) $5^{-\frac{1}{2}}$ (イ) 5^0 (ウ) $5^{-\frac{2}{3}}$ (4) (ア) $\left(\frac{1}{3}\right)^{-1}$ (イ) $\left(\frac{1}{3}\right)^{-2}$ (ウ) $\left(\frac{1}{3}\right)^3$

(5) (ア) $\left(\frac{1}{2}\right)^{-1}$ (イ) $\left(\frac{1}{2}\right)^{\frac{3}{2}}$ (ウ) $\left(\frac{1}{2}\right)^2$ (6) (ア) $\left(\frac{1}{4}\right)^{-\frac{3}{4}}$ (イ) $\left(\frac{1}{4}\right)^{-\frac{2}{3}}$ (ウ) $\left(\frac{1}{4}\right)^{-\frac{2}{5}}$

2 次の方程式を解きなさい。

(1) $3^x = 81$ (2) $5^x = 125$

(3) $9^x = 27$ (4) $4^x = 32$

(5) $8^x = 16$ (6) $\left(\frac{1}{3}\right)^x = 9$