

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。

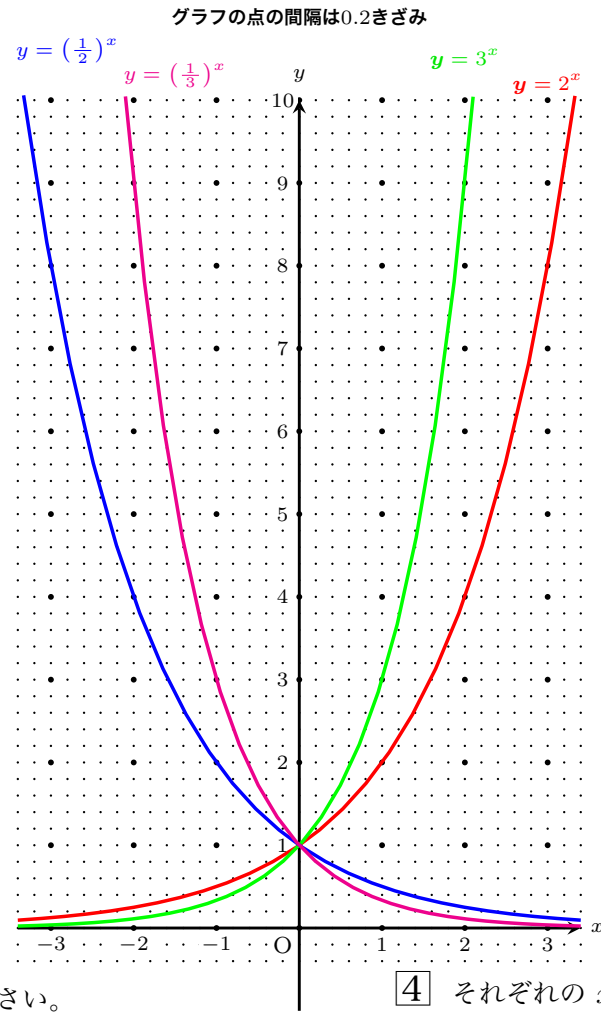
■ 指数関数のグラフ

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  
 $y = 2^x =$
- $x = 0$  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)  $\left(\frac{1}{3}\right)^x = 9$