

<h1 style="margin: 0;">4章 比例と反比例</h1>	組	名 前	
---------------------------------------	---	--------	--

- 1** 関数の関係かどうかの判断ができますか。  
 下の①～③のうち、 $y$ が $x$ の関数であるものはどれですか。すべて選び、その番号を書きなさい。
- ① 1辺が $x$  cmの立方体の体積 $y$  cm<sup>3</sup>
  - ②  $x$ 歳の人の身長 $y$  cm
  - ③ 4 km離れた美術館に行くのに、 $x$  km進んだときの残りの道のり $y$  km

- 2** 比例の関係かどうかの判断ができますか。  
 次のそれぞれについて、 $x$ 、 $y$ の関係を式に表しなさい。また、 $y$ が $x$ に比例するものについては、( )の中に比例定数を書きなさい。
- (1) 縦の長さが10 cm、面積が $x$  cm<sup>2</sup>の長方形の横の長さを $y$  cmとする。 ( )
  - (2) 周の長さが10 cmの長方形の縦の長さを $x$  cm、横の長さを $y$  cmとする。 ( )

- 3** 比例の変化のようすがわかっていますか。  
 $y = -2x$ について、次の問いに答えなさい。
- (1)  $x$ の値を2倍、3倍、…すると、 $y$ の値はどう変わりますか。
  - (2)  $x$ の値が1ずつ増加すると、 $y$ の値はどう変わりますか。

- 4** 比例の関係を式に表すことができますか。  
 次の $x$ 、 $y$ の関係を式に表しなさい。
- (1)  $y$ は $x$ に比例し、比例定数は3である。
  - (2)  $y$ は $x$ に比例し、 $x = -5$ のとき $y = 6$ である。

- 5** 変域に制限がある場合について考えることができますか。  
 600 Lはいる水そうに、3分間に20 Lの割合で水を入れます。水を入れはじめてから $x$ 分後の水の量を $y$  Lとするとき、 $x$ 、 $y$ の関係を式に表しなさい。また、 $x$ の変域を求めなさい。

- 6** 反比例の関係かどうかの判断ができますか。  
 次のそれぞれについて、 $x$ 、 $y$ の関係を式に表しなさい。また、 $y$ が $x$ に反比例するものについては、( )の中に比例定数を書きなさい。
- (1) 35人のクラスで、出席者数が $x$ 人のとき、欠席者数は $y$ 人である。 ( )
  - (2) 面積が10 cm<sup>2</sup>の三角形の底辺の長さを $x$  cm、高さを $y$  cmとする。 ( )
  - (3) 5 Lのガソリンで60 km進む車がある。この車に $x$  Lのガソリンを入れると、 $y$  km進む。 ( )

- 7** 反比例の変化のようすがわかっていますか。  
 $y = \frac{12}{x}$ について、次の問いに答えなさい。
- (1)  $x$ の値を2倍、3倍、…すると、 $y$ の値はどう変わりますか。
  - (2)  $x$ の値を $\frac{1}{2}$ 倍、 $\frac{1}{3}$ 倍、…すると、 $y$ の値はどう変わりますか。
  - (3)  $x$ の値が25%増加すると、 $y$ の値はどう変わりますか。

- 8** 反比例の関係を式に表すことができますか。  
 次のそれぞれの場合について、 $y$ を $x$ の式で表しなさい。
- (1)  $y$ は $x$ に反比例し、比例定数は-7である。
  - (2)  $y$ は $x$ に反比例し、 $x = -2$ のとき $y = -5$ である。

- 9** 比例、反比例のグラフがかけますか。  
 次の(1)、(2)のグラフをかきなさい。

(1)  $y = \frac{1}{2}x$

(2)  $y = -\frac{6}{x}$

