

# 15 比例と反比例 ⑤ ~ 反比例 ~

学年		組		氏名	
----	--	---	--	----	--

1 面積が  $6 \text{ cm}^2$  の長方形の縦の長さを  $x \text{ cm}$ , 横の長さを  $y \text{ cm}$  とします。次の各問に答えなさい。

(1) 下の表の①, ②にあてはまる数を答えなさい。

$x$	1	2	3	4	5	6
$y$	6	①	2	②	1.2	1

①	3
②	1.5

(2)  $y$  を  $x$  の式で表しなさい。

長方形の面積 = 縦  $\times$  横。従って 横 =  $\frac{\text{面積}}{\text{縦}}$  と表せる。  
横に  $y$ , 縦に  $x$ , 面積に  $6$  を当てはめて式を整理する。

$$y = \frac{6}{x}$$

(3)  $y$  は  $x$  に反比例します。比例定数を答えなさい。

6

2 次のことがらについて、 $y$  を  $x$  の式で表し、 $y$  が  $x$  に反比例することを示しなさい。また、比例定数を答えなさい。

(1)  $10 \text{ km}$  の道のりを時速  $x \text{ km}$  の速さで歩くときにかかる時間は  $y$  時間である。

時間 =  $\frac{\text{道のり}}{\text{速さ}}$ 。時間に  $y$ , 道のりに  $10$ ,  
速さに  $x$  を代入し, 式を整理する。

式

$$y = \frac{10}{x}$$

比例定数

10

(2)  $1 \text{ m}$  が  $x$  円の布を  $y \text{ m}$  買うときの代金は  $3000$  円である。

$1 \text{ m}$  あたりの値段  $\times$  買った長さ = 代金

つまり 買った長さ =  $\frac{\text{代金}}{1 \text{ m あたりの値段}}$

式

$$y = \frac{3000}{x}$$

比例定数

3000

これに、 $x, y, 3000$  を代入して, 式を整理する。

3  $y$  が  $x$  に反比例し、 $x = 2$  のとき  $y = 4$  である。次の問に答えなさい。

(1) 比例定数を答えなさい。

$y$  が  $x$  に反比例しているので, 式は  $y = \frac{a}{x}$  となる。  
 $x = 2, y = 4$  を代入し  $a$  を求める。

8

(2)  $y$  を  $x$  の式で表しなさい。

$$y = \frac{8}{x}$$

(3)  $x = 4$  のときの  $y$  の値を求めなさい。

(2) で求めた式に  $x = 4$  を代入し,  $y$  を求める。

2