

## 6-9-1 比例①

例1 大きな水そうに、毎分 3L の割合で水を入れます。入れ始めてから  $x$  分後の水そうの中の水の量を  $y$ L とします。次の問いに答えましょう。



①  $x$  と  $y$  の関係を以下の表にまとめましょう。

x(分後)	1	2	3	4	5	6	7	...
y(L)								...

②  $y \div x$  の値はいくらになりますか。またその値は何を表していますか。

③  $y$  を  $x$  の式で表しましょう。

④  $x$  の値が 0, 9, 12 のときの  $y$  の値をそれぞれ求めましょう。

⑤  $x$  の値が 2 倍, 3 倍, 4 倍... となると  $y$  の値はどのようにになりますか。

$y$  が  $x$  に比例するとき、 $y \div x$  はいつも決まった数になります。  
また、 $y = (\text{決まった数}) \times x$  となります。

① 時速 40 kmで走る自動車があります。走り始めてから  $x$  時間で自動車が走った道のりを  $y$  kmとします。次の問いに答えましょう。

①  $x$  と  $y$  の関係を以下の表にまとめましょう。

x(時間)	1	2	3	4	5	6	7	...
y(km)								...

②  $y \div x$  の値はいくらになりますか。またその値は何を表していますか。

③  $y$  を  $x$  の式で表しましょう。

④  $x$  の値が 0, 8, 15 のときの  $y$  の値をそれぞれ求めましょう。

⑤  $x$  の値が 2 倍, 3 倍, 4 倍...となると  $y$  の値はどのようにになりますか。

**例 2** 次の 2 つの量について  $y$  を  $x$  の式で表しましょう。また  $y$  が  $x$  に比例しているのはどれですか。比例している場合は○、比例していない場合は×と書きましょう。

- ① 1 日の昼の長さ( $x$  時間)と夜の長さ( $y$  時間)
- ② 底辺が 6 cm の平行四辺形の高さ( $x$  [cm])と面積( $y$  [cm<sup>2</sup>])
- ③ 1 本 200 円のシャーペンを買った本数( $x$  本)と代金( $y$  円)

**2** 次の 2 つの量について  $y$  を  $x$  の式で表しましょう。また  $y$  が  $x$  に比例しているのはどれですか。比例している場合は○、比例していない場合は×と書きましょう。

- ① 1m で 30g の針金の長さ( $x$  [m])と重さ( $y$  [g])
- ② 底辺が 8 cm の三角形の高さ( $x$  [cm])と面積( $y$  [cm<sup>2</sup>])
- ③ 1 本 50 円の鉛筆を買った本数( $x$  本)と 1000 円出したときのおつり( $y$  円)

## 宿題

① 大きな水そうに、深さが毎分 4 cm ずつ増すように水を入れます。入れ始めてから  $x$  分後の水そうの中の水の深さを  $y$  cm とします。次の問いに答えましょう。

①  $x$  と  $y$  の関係を以下の表にまとめましょう。

x(分後)	1	2	3	4	5	6	7	...
y(cm)								...

②  $y \div x$  の値はいくらになりますか。またその値は何を表していますか。

③  $y$  を  $x$  の式で表しましょう。

④  $x$  の値が 0, 10, 13 のときの  $y$  の値をそれぞれ求めましょう。

⑤  $x$  の値が 2 倍, 3 倍, 4 倍... となると  $y$  の値はどのようにになりますか。

② 次の 2 つの量について  $y$  を  $x$  の式で表しましょう。また  $y$  が  $x$  に比例しているのはどれですか。比例している場合は○, 比例していない場合は×と書きましょう。

① 1 本で 3g のくぎの本数( $x$  [本])と重さ( $y$  [g])

② 一方の対角線が 10 cm のひし形のもう一方の対角線の長さ( $x$  [cm])と面積( $y$  [cm<sup>2</sup>])

③ 1 個 60 円のみかんを買った個数( $x$  個)とそれを 200 円のかごに入れてもらった時の合計の代金( $y$  円)

## 宿題解答

1

①

x(分後)	1	2	3	4	5	6	7	…
y(cm)	4	8	12	16	20	24	28	…

- ② 4 1分あたりに増える水の深さ    ③  $y=4 \times x$   
④  $x=0$  のとき  $y=0$      $x=10$  のとき  $y=40$      $x=13$  のとき  $y=52$   
⑤ 2倍, 3倍, 4倍…となる

2

- ①  $y=3 \times x$  ○    ②  $y=5 \times x$  ○    ③  $y=60 \times x+200$  ×