

＜くめあて＞式を変形するとどんなことが分かるだろうか？

＜問題＞

18cmのひもで次のような二等辺三角形を作る。  
次の①～④で  $x$  と  $y$  の関係を正しく表している式はどれだろうか？

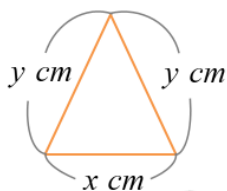
①  $x + 2y = 18$

②  $2y = 18 - x$

③  $x = 18 - 2y$

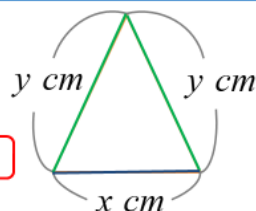
④  $y = 9 - \frac{x}{2}$

実際に確かめてみよう！



①  $x + 2y = 18$

二等辺三角形のまわりの長さ



他の式にはどんな意味があるのかな？

他の式を変形して考えてみよう



②  $2y = 18 - x$

①  $x + 2y = 18$

移項

$2y = 18 - x$

等しい辺の長さの合計

③  $x = 18 - 2y$

①  $x + 2y = 18$

移項

$x = 18 - 2y$

底辺の長さ

④  $y = 9 - \frac{x}{2}$

①  $x + 2y = 18$

移項

$2y = 18 - x$

両辺を2でわる

$y = 9 - \frac{x}{2}$

等しい辺の長さ

$x + 2y = 18 \rightarrow x = 18 - 2y$

※このように初めの式を変形して  $x$  の値を求める式を導くことを  $x$  について解くという。

「 $x =$ 」の形の式にすること。

＜問題＞

18cmのひもで次のような二等辺三角形を作る。

$y = 7$  のとき底辺の長さは？

どの式に代入する？

①  $x + 2y = 18$

②  $2y = 18 - x$

③  $x = 18 - 2y$

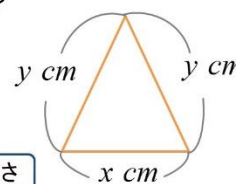
④  $y = 9 - \frac{x}{2}$

底辺の長さ

$x = 18 - 2 \times 7 = 4$

4cm

目的に応じて変形する



どの式も  $x$  と  $y$  の関係を正しく表している

移項や等式の性質を使って変形すると、式の意味が分かるね



＜問題＞ 次の式を、[ ]内の文字について解きなさい。

①  $2x - 4y = 9$  [  $x$  ]  $\rightarrow$  「 $x =$ 」の形の変形する

$2x - 4y = 9$

移項

$2x = 4y + 9$

両辺を2でわる

$x = 2y + \frac{9}{2}$

②  $\frac{1}{2}xy = 8$  [  $y$  ]  $\rightarrow$  「 $y =$ 」の形の変形する

$\frac{1}{2}xy = 8$

両辺に2をかける

$xy = 16$

両辺を  $x$  でわる

$y = \frac{16}{x}$

＜まとめ＞ ・目的に応じて式を変形することで値を簡単に求めることができる。

・移項や等式の性質を使って式を変形することで、式の意味が分かりやすくなる。