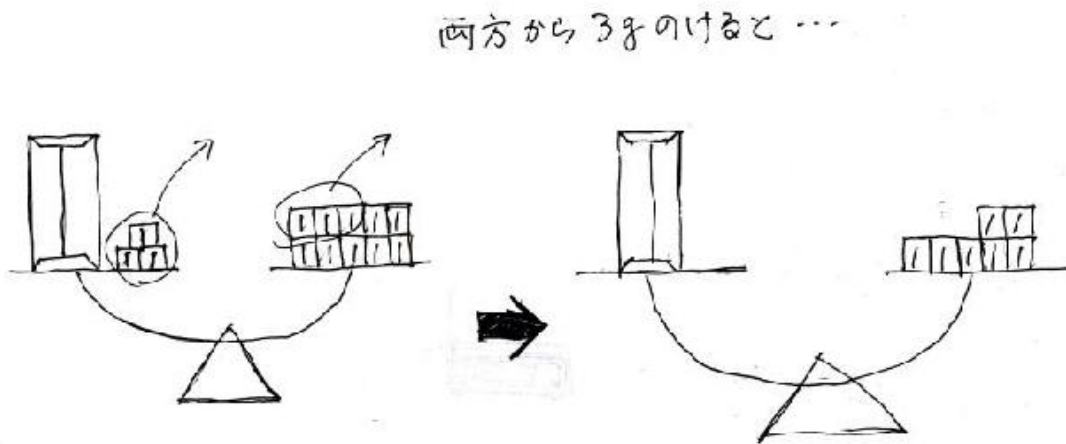


P 8 3 □等式の性質

「方程式の学習に入るために、等式の性質を、学習しましょう。」

ひろげよう 「ひろげようを読んでください。」
「上皿天秤を使ったことはありますね。」
「重さが等しかったら、しばらく揺れてもつりあって止まります。」



封筒の重さを 中学校では x と表す
左のお皿と 右のお皿がつりあっています。
式で表すと

$$x + 3 = 10$$

さて、左のお皿を 封筒だけにしましょう。

「両方のお皿から3gのおもりをのけましょう。」
「するとやっぱり、つりあいます」

式で表すと まずは $x + 3 - 3 = 10 - 3$

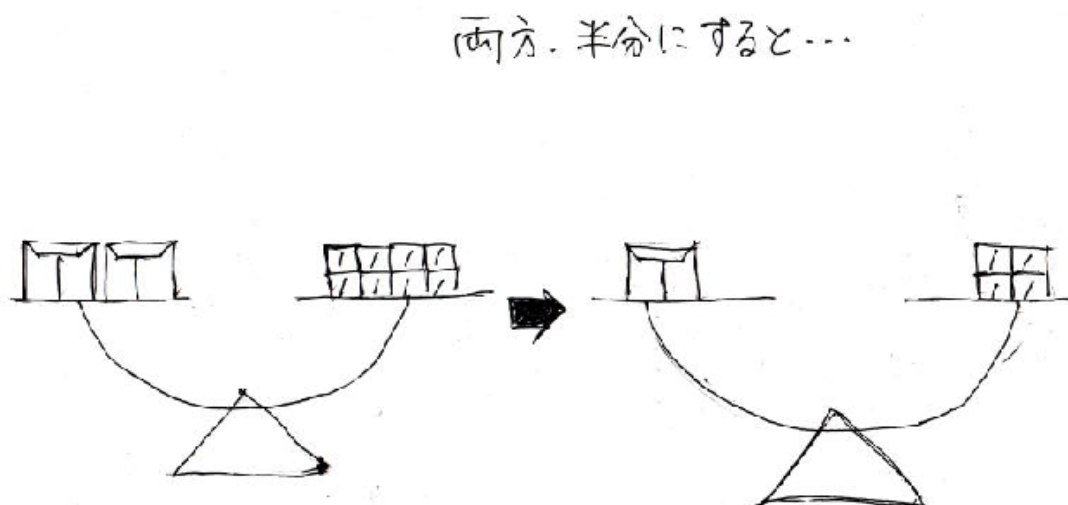
$$x = 7$$

封筒の重さは、7 g なんです。

今、みんなの考えたことの中には

「等式の両辺から同じ数をひいても、等式が成り立つ」
という考えを使っています。

もう一つの場面を考えましょう。



白封筒の重さを x とあらわします。

はじめのつりあっていることを式に表すと $2x = 8$

さて、左のお皿を 白封筒 1 つだけにしましょう。

「両方のお皿を半分にしましょう。」

$$2x \div 2 = 8 \div 2$$

$$x = 4$$

白封筒の重さは、4 g なんです。

今、みんなの考えたことの中には

「等式の両辺を同じ数でわっても、等式が成り立つ」
という考えを使っています。

問3 問3を読んでください。

はじめはどんな式になりますか? $x = 5$

両辺に2をたします $x + 2 = 5 + 2$

$$x + 2 = 7$$

今、みんなの考えたことの中には

「等式の両辺を同じ数をたしても、等式が成り立つ」
という考えを使っています。

P84の等式の性質を読んでください。

さらに

「等式の両辺を同じ数をかけても、等式が成り立つ」
という考えも使えます。

例2 「例2を読んでください。」

$$x - 5 = -1$$

{「左のお皿に $x - 5$ 、右のお皿に -1 がのってつりあっています。}

「左のお皿を x だけにしましょう。そのためには？」

「両辺に5を足しましょう。」

$$x - 5 + 5 = -1 + 5$$

$$x = 4$$

問4 (1) を一緒にやりましょう。

$$(1) x - 9 = 3$$

左のお皿を x だけにするためには? 「両辺に9をたす」

$$x - 9 + 9 = 3 + 9$$

$$x = 12$$

(2) (3) やってみよう。

$$(2) \quad x - 8 = -10$$

$$x - 8 + 8 = -10 + 8$$

$$x = -2$$

$$(3) \quad x - \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$$

$$x - \frac{1}{2} + \frac{1}{2} = \frac{1}{2} + \frac{1}{2}$$

$$x = 1$$