

1次方程式を知る

講師

湯浅 弘一

 身近にあることは？

家から2km離れた学校に行くのに、8時に家を出て分速60mで歩いていきました。でも、1時間目が始まる8時半に間に合わなそうです。そこで途中から分速80mで行くことにしました。ちょうど8時30分に着くためには、家を出て何分後に分速80mにすれば良いですか？
こういう場面で方程式は効果を発揮します。今回はこれが解けるようになるための準備をします。

 確認しましょう

単項式を思い出しましょう。

例えば…

$$3 + 5 = 8$$

この3, 5, 8は単項式です。

つまり、 $a + b = c$ のa, b, cも単項式です。

ここでもう一度 $3 + 5 = 8$ を考えます。

$$3 + 5 = 8 \dots \textcircled{1}$$

$$3 = 8 - 5 \dots \textcircled{2}$$

①, ②も同じような式です。違いは青字の部分です。

$$3 + 5 = 8 \dots \textcircled{1}$$

$$3 = 8 - 5 \dots \textcircled{2}$$

ここで言葉を覚えてください。

“=”の左側を左辺、右側を右辺と言います。

つまり

左辺=右辺

です。

先ほどの①②

$$3 + 5 = 8 \dots \textcircled{1} \longrightarrow 3 = 8 - 5 \dots \textcircled{1}'$$

①の左辺にある+5が、①'になるとプラスがマイナスに変わって右辺に-5となっています。

これを移項といいます。

左辺から右辺、または右辺から左辺に項が移動することを移項と言い、プラスマイナスが入れ替わります。

“=”をまたいで移動すると反対になるわけです。

問題 1

x の方程式
 $x + 3 = 5$ を解きなさい。

【考え方】

$$x + 3 = 5$$

左辺の+3を移項します。(x を含むものを左辺に残し, 数字は右辺へ移項)

$$x = 5 - 3$$

$$x = 2$$

問題 2

x の方程式
 $3x - 5 = 7$ を解きなさい。

【考え方】

$$3x - 5 = 7$$

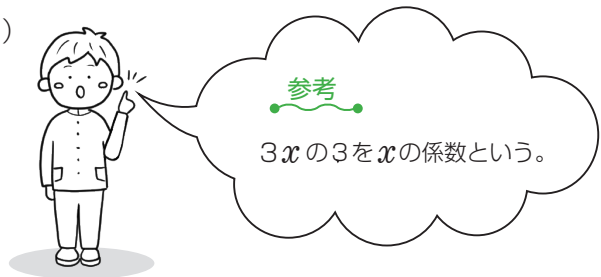
左辺の-5を移項します。(x を含むものを左辺に残し, 数字は右辺へ移項)

$$3x = 7 + 5$$

$$3x = 12$$

両辺を3で割ります。(左辺を x だけにするため)

$$x = 4$$



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

問題3

 x の方程式

$$2x - 1 = \frac{1}{2}x + 2 \text{ を解きなさい。}$$

【考え方】

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

両辺を2倍します (分数をなくすため)

$$4x - 2 = x + 4 \text{ (どの項も2倍することに注意)}$$

 x の項を左辺に, 数字を右辺に移項します。

$$4x - x = +4 + 2$$

$$3x = 6 \text{ (+6と書いてもOK)}$$

両辺を3で割ります。(左辺を x だけにするため)

$$x = 2$$