



学習ノート 8

# 《中1数学》

1次方程式の利用

# 授業を見てまとめてみよう！

## 1 方程式の応用(1)

- ①  もの、 ものの数量を  $x$  とする
- ②  を探し、方程式をつくる
- ③ 方程式を解く
- ④ その解が問題にあてはまるかを確認する

方程式はちゃんと解けるようになったか？



1000円で120円のメロンパンと100円のアンパンを1個かっておつりが300円になるようにしたい。メロンパンは何個買えるでしょうか。

を求めたいから個数を  個とする。

120円で  $x$  個、さらにアンパン1個100を買うから  (円)

おつり300円を加えると1000円になるから

$$\begin{aligned} \text{[ ]} &= \text{[ ]} \\ 120x + \text{[ ]} &= 1000 \\ 120x &= \text{[ ]} \\ x &= 5 \end{aligned}$$

よってメロンパンの個数は  個となる

もとの方程式に  $x=5$  を代入して

$$\begin{aligned} (120 \times 5 + 100) + 300 \\ = (600 + 100) + 300 \\ = 1000 \end{aligned}$$

となるから確かに成り立つ

何人かの生徒で、あめを同じ数ずつ分ける。5個ずつ分けると12個余り、7個ずつ分けると4個足りない。生徒の人数は何人でしょうか。

を求めたいから人数を  人とする

5個ずつ分けた場合、5個を  $x$  人で12個余るからあめの個数は  (個)

7個ずつ分けた場合、7個を  $x$  人で4個足りないからあめの個数は  (個)

これらが等しいから

$$\begin{aligned} \text{[ ]} &= \text{[ ]} \\ 12 \text{ [ ]} &= 7x \text{ [ ]} \\ \text{[ ]} &= \text{[ ]} \\ 8 &= x \end{aligned}$$

よって生徒の人数は  となる。

もとの式に代入して

$$\text{(左辺)} = 5 \times 8 + 12 = 40 + 12 = 52$$

$$\text{(右辺)} = 7 \times 8 - 4 = 56 - 4 = 52$$

よって確かに成り立つ

## 2 方程式の応用(2)

妹が1km離れた駅に向かって家を出ました。それから6分たってから姉が妹の忘れ物に気づき、自転車で同じ道を追いかけてきました。妹は分速80m、姉は分速240mで進むものとする。姉は出発してから何分後に妹に追いつくでしょうか。

を求めるから、時間を  分後とする

妹は分速80mで6分進み、さらに  $x$  分後すなわち  $6+x$  分後には  m進む

姉は分速240mで進むから  m進む

これらが等しいから

$$\text{} = \text{$$

$$6 + x = \text{$$

$$6 = \text{$$

$$3 = x$$

よって  に追いつく

もとの式に代入して

$$\text{(左辺)} = 80(6 + 3) = 80 \times 9 = 720$$

$$\text{(右辺)} = 240 \times 3 = 720$$

よって確かに成り立つ

あるケーキは、小麦粉 50g に砂糖 10g の割合で混ぜてつくる。小麦粉を 600g としたとき、砂糖は何 g 必要となるか。

を求めるから  g とする

小麦粉 50 g に対して、砂糖 10 g だから

求めるものは小麦粉 600 g に対して、砂糖  $x$  g だから

これが等しくなるから

$$\begin{aligned} 5:1 &= \text{} \\ \text{} &= \text{} \\ x &= 120 \end{aligned}$$

よって砂糖は  必要になる

（  
もとの式に代入して  
 $600 : 120 = 60 : 12 = 10 : 2 = 5 : 1$   
よって確かに成り立つ  
）

## 問題をやって確認しよう！

### ■ 確認問題 ■

#### 1. 次の問いに答えなさい

- (1) 1個100円のパンと1本120円の飲み物5本を買って1000円になるようにします。パンを何個買えばよいでしょうか。

- (2) 何人かの生徒で飲み物を同じ数ずつ分けます。2本ずつ分けると3本余り、3本ずつ分けると2本足りません。何人の生徒がいるでしょうか。

- (3) 弟が分速100mで学校に向かっていきます。その5分後に兄が自転車で同じ道を追いかけてきました。兄は分速200mで走っているとしたとき、何分後に追いつくでしょうか。

- (4) ある飲み物は原液2に対して水5の割合でつくります。原液を300mLとしたとき、水は何mL 必要になるでしょうか。

- (5) 30人のクラスでテストの平均点は全体では60点、男子の平均は40点、女子の平均点は70点でした。男子は何人いるでしょうか。