



学習ノート

《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

$$\boxed{} = \boxed{}$$

$$6 + x = \boxed{}$$

$$6 = \boxed{}$$

$$3 = x$$

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。