

方程式の活用 (1)

方程式を使った問題の解き方 (手順)

- ① 求める数量を文字(x など)で表す。
- ② 問題文から、等しい関係にある数量を見つけて、方程式をつくる。
- ③ 方程式を解く。
- ④ 方程式の解がその問題の答えとして適しているかを確認する。

【1】 お店で1個 50円のみかんと1個 150円のりんごをあわせて11個買くと、代金の合計は750円になった。

(1) みかんを買った個数を x 個として、方程式を作りなさい。

$$\text{答え} \quad 50x + 150(11 - x) = 750$$

(2) 方程式を解いて、みかんを買った個数を求めなさい。

$$50x + 1650 - 150x = 750$$

$$50x - 150x = 750 - 1650$$

$$-100x = -900$$

$$x = 9$$

みかんを9個、りんごを2個買ったとすると、代金の合計は、 $50 \times 9 + 150 \times 2 = 750$ (円) になるので、問題の答えに適している。

$$\text{答え} \quad 9 \text{ 個}$$

【2】 弟は、家を10時に出発して、1800mはなれた図書館に向かった。その9分後に、兄は家を出発して自転車で弟を追いかけた。

弟の歩く速さを分速60m、兄の自転車の速さを分速240mとすると、兄が弟に追いつくのは10時何分か答えなさい。

兄が弟に追いつくまでに弟が歩いた道のりと、兄が自転車で走った道のりは等しい。兄が家を出発して x 分後に追いついたとして方程式をつくると、 $60(x + 9) = 240x$

$$60(x + 9) = 240x$$

$$60x + 540 = 240x$$

$$240x - 60x = 540$$

$$180x = 540$$

$$x = 3$$

$x = 3$ なので、兄は家を出発して3分後に弟に追いつく。追いついた時刻は、10(時)0(分) + 9(分) + 3(分)なので、10時12分。

兄が走った道のりは、分速240m \times 3分なので720m。弟が図書館に着く(1800m歩く)前に追いつくことができる。

$$\text{答え} \quad 10 \text{ 時 } 12 \text{ 分}$$