

方程式 2・1 次方程式の利用

1 解き方の基本(その1)

(1 / 5) ■ 和を求める式をつくる ■

方程式をつくる

★知識の整理★

1個50円のりんごと1個70円のなしを合計20個買ったなら、全部で1100円になりました。りんごとなしをそれぞれ何こずつ買ったのでしょうか。

上のような問題を解くには、方程式をつくることと、その方程式を解くことが必要です。方程式を解くことはすでに学びました。

そこで、ここでは問題文から方程式をつくる手順を考えてみましょう。

方程式をつくる手順の基本は、次の通りです。

- ① **求める**量や数を x とおく
- ② **文章の順**にある量や数を求める式を x を使って表す
(ふつう、 x とおいた量とは別の量を求める式をつくります)

[答 案]

①未知数を決める

未知数とは、 x とおく量や数のことです。

ふつうは、求める量や数を x とおきます。

上の問題では、りんごの個数を x 個とおきます。すると、なしは $(20 - x)$ 個と表すことができます。

②方程式を立てる

方程式は、ある量や数の「和を求める」式です。

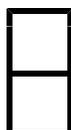
大切なのは、どのような量を求める式なのかをはっきりと決めて式を立てることです。上の問題では、合計代金を求める式を立てます。

(合計代金を求める式)

$$\begin{array}{l} 50\text{円}/\text{個} \times x\text{個} + 70\text{円}/\text{個} \times (20 - x)\text{個} = 1100\text{円} \\ \text{(りんごの代金)} + \text{(なしの代金)} = \text{(合計代金)} \end{array}$$

★方程式では、単位はすべて同じものにそろえるので式には単位をつけません。そこで、方程式は、実際の問題では、次のように書きます。

(合計代金を求める式) $50x + 70(20 - x) = 1100$



方程式 2・1次方程式の利用

1 解き方の基本(その1)

(2 / 5) ■ 和を求める式をつくる ■

和を求める式をつくる

— ●★解法の技術★の学習のしかた● —

- (1) 下の答案を理解し、「考え方」を覚えましょう。／覚えたら、.....
- (2) 模範解答を見ないで、「理解のチェック」の問題を解いてみましょう。
(答案を見ながら書くと勉強になりません。一度、「考え方」を頭の中に入れることが大切です。)

◇ 《和を求める式》 **学力化** → / ,

★解法の技術★

1個50円のりんごと1個70円のなしを合計20個買ったら、全部で1100円になりました。りんごとなしをそれぞれ何こずつ買ったでしょうか。

【考え方】方程式の文章題を解くには、次の5つの作業を行います。

[考える手順]

1 未知数を決める

2 方程式を立てる

3 方程式を解く

4 たしかめ

5 答を書く

[答 案]

りんごを x 個買ったとすると、
なしは $(20 - x)$ 個買ったことになる。

合計代金を求める式を作ると、

$$50x + 70(20 - x) = 1100$$

$$50x + 70(20 - x) = 1100$$

$$50x + 1400 - 70x = 1100$$

$$-20x = -300$$

$$x = 15$$

りんごを15個買ったとすると、合計代金は、

$$50 \times 15 + 70 \times (20 - 15)$$

$$= 750 + 350$$

$$= 1100$$

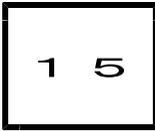
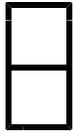
よって、これは問題に合っている。

なしの個数は、 $20 - x = 20 - (15) = 5$

答 りんごの個数 15個、なしの個数 5個

【注意！】方程式を解いて解を求めてもそれが文章題にすべて合うとは限りません。そこで、上の④のように、求めた方程式の解が問題に合っているかどうかを確かめる必要があります。

ブラウザのバック矢印で前の文書に戻って下さい。



方程式 2・1次方程式の利用

1 解き方の基本(その1)

(3 / 5) ■ 和を求める式をつくる ■

◇ 《和を求める式》 **学力化** → /

----- ★理解のチェック★ -----

1個50円のりんごと1個70円のなしを合計20個買ったなら、全部で1100円になりました。りんごとなしをそれぞれ何こずつ買ったのでしょうか。

[考える手順]

1 未知数を決める

2 方程式を立てる

3 方程式を解く

4 たしかめ

5 答を書く

[答 案]

合計代金を求める式を作ると、

これを解いて、

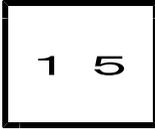
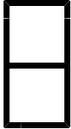
りんごを 個買ったとすると、合計代金は、

よって、これは問題に合っている。

なしの個数は、

答 _____

ブラウザのバック矢印で前の文書に戻って下さい。



方程式 2・1次方程式の利用

1 解き方の基本(その1)

(4 / 5) ■ 和を求める式をつくる ■

◇ 《和を求める式》 **学力化** → / ,

★演習★【 1 】

1個30円のみかんと1個70円のりんごを合わせて11個買って570円はらいました。それぞれ何個ずつ買いましたか。

[考える手順]

1 未知数を決める

2 方程式を立てる

3 方程式を解く

4 たしかめ

5 答を書く

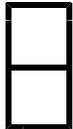
[答 案]

みかんと.....個買ったとすると、合計代金は、

よって、これは問題に合っている。

答

ブラウザのバック矢印で前の文書に戻って下さい。



方程式 2・1次方程式の利用

1 解き方の基本(その1)

(5 / 5) ■ 和を求める式をつくる ■

◇次は、方程式の左辺が3項のたし算になる方程式です。

◇《和を求める式》**学力化** → / ,

★演習★【2】

150円のかごに、50円のなしと80円のりんごを合わせて15個つめて、ちょうど1200円にしたいと思います。なしとりんごをそれぞれ何個ずつ買えばよいですか。

[考える手順]

1 未知数を決める

2 方程式を立てる

3 方程式を解く

4 たしかめ

5 答を書く

[答 案]

なしを.....個買ったとすると、合計代金は、

よって、これは問題に合っている。

答