

－方程式を使って、いろいろな問題を解くことができるようになろう－p.92～97

学習日 月 日

年 組 番 氏名

1 ゆいさんは色ペンを買おうとしています。持っているお金では、10本買うと100円余り、12本買うと200円たりません。この色ペン1本の値段はいくらでしょうか。また、ゆいさんはお金をいくら持っているのでしょうか。ただし、用いる文字が何を表すかを示して方程式をつくり、それを解く過程も書きなさい。

解答

答 色ペン1本の値段

ゆいさんが持っていた金額

2 現在、父親の年齢は42歳、子どもの年齢は12歳です。父親の年齢が子どもの年齢の2倍になるのは何年後ですか。ただし、用いる文字が何を表すかを示して方程式をつくり、それを解く過程も書きなさい。

解答

答

3 こうたさんの出席番号は、2倍して3を加えても、3倍して4をひいても同じ数になります。こうたさんの出席番号を求めなさい。ただし、用いる文字が何を表すかを示して方程式をつくり、それを解く過程も書きなさい。

解答

答

4 ノート8冊と50円の消しゴム1個の代金は、ノート1冊と100円の鉛筆1本の代金の5倍になります。ノート1冊の値段はいくらですか。ただし、用いる文字が何を表すかを示して方程式をつくり、それを解く過程も書きなさい。

解答

答

<方程式を使って問題を解く手順>

- 1 問題の意味をよく考え、何を  $x$  で表すかを定める。
- 2 問題にふくまれている数量を、 $x$  を使って表す。
- 3 それらの数量の間関係を見つけて、方程式をつくる。
- 4 つくった方程式を解く。
- 5 方程式の解が問題に適していることを確かめて答とする。

- 1 ゆいさんは色ペンを買おうとしています。持っているお金では、10本買うと100円余り、12本買うと200円たりません。この色ペン1本の値段はいくらでしょうか。また、ゆいさんはお金をいくら持っているのでしょうか。ただし、用いる文字が何を表すかを示して方程式をつくり、それを解く過程も書きなさい。

解答(例)

色ペン1本の値段を  $x$  円とすると

$$10x + 100 = 12x - 200$$

$$10x - 12x = -200 - 100$$

$$-2x = -300$$

$$x = 150$$

ゆいさんが持っていたお金は

$$10 \times 150 + 100 = 1500 + 100 = 1600$$

答 色ペン1本の値段 150 円

ゆいさんが持っていたお金 1600 円

方程式の左辺に  $x = 150$  を代入すると

$$10 \times 150 + 100 = 1500 + 100 = 1600$$

右辺に  $x = 150$  を代入すると

$$12 \times 150 - 200 = 1800 - 200 = 1600$$

左辺と右辺とが等しくなるので、問題の答に適している。

- 2 現在、父親の年齢は42歳、子どもの年齢は12歳です。父親の年齢が子どもの年齢の2倍になるのは何年後ですか。ただし、用いる文字が何を表すかを示して方程式をつくり、それを解く過程も書きなさい。

解答(例)

$x$  年後に父親の年齢が子どもの年齢の2倍になるとすると

$$42 + x = 2(12 + x)$$

$$42 + x = 24 + 2x$$

$$x - 2x = 24 - 42$$

$$-x = -18$$

$$x = 18$$

答 18年後

方程式の左辺に  $x = 18$  を代入すると

$$42 + 18 = 60$$

右辺に  $x = 18$  を代入すると

$$2(12 + 18) = 2 \times 30 = 60$$

左辺と右辺とが等しくなるので、問題の答に適している。

- 3 こうたさんの出席番号は、2倍して3を加えても、3倍して4をひいても同じ数になります。こうたさんの出席番号を求めなさい。ただし、用いる文字が何を表すかを示して方程式をつくり、それを解く過程も書きなさい。

解答(例)

こうたさんの出席番号を  $x$  番とすると

$$2x + 3 = 3x - 4$$

$$2x - 3x = -4 - 3$$

$$-x = -7$$

$$x = 7$$

答 7番

方程式の左辺に  $x = 7$  を代入すると

$$2 \times 7 + 3 = 14 + 3 = 17$$

右辺に  $x = 7$  を代入すると

$$3 \times 7 - 4 = 21 - 4 = 17$$

左辺と右辺とが等しくなるので、問題の答に適している。

- 4 ノート8冊と50円の消しゴム1個の代金は、ノート1冊と100円の鉛筆1本の代金の5倍になります。ノート1冊の値段はいくらですか。ただし、用いる文字が何を表すかを示して方程式をつくり、それを解く過程も書きなさい。

解答(例)

ノート1冊の値段を  $x$  円とすると

$$8x + 50 = 5(x + 100)$$

$$8x + 50 = 5x + 500$$

$$8x - 5x = 500 - 50$$

$$3x = 450$$

$$x = 150$$

答 150円

方程式の左辺に  $x = 150$  を代入すると

$$8 \times 150 + 50 = 1200 + 50 = 1250$$

右辺に  $x = 150$  を代入すると

$$5(150 + 100) = 5 \times 250 = 1250$$

左辺と右辺とが等しくなるので、問題の答に適している。