

教材1-M-(2)の解答 1次方程式の利用

⑬ 『同じ値段のプリンを40個買おうとすると、持っていた金額では200円不足し、35個にすると700円余りました。次の各問いに答えなさい。

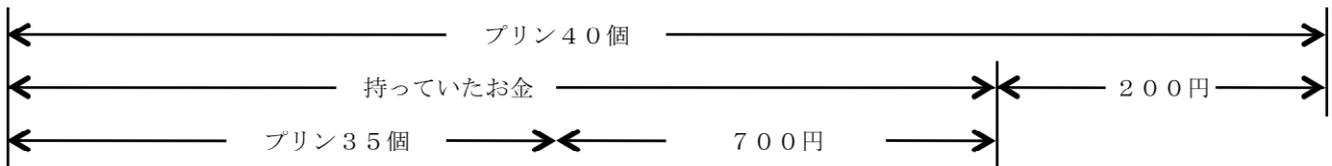
(ア) プリン1個の値段を x 円として、方程式をつくりなさい。

(イ) 持っていた金額を求めなさい。』の解決のために

方程式を活用して問題を解決するためには、次のような考えが大切です。

- ① 求めたい数量に着目して、それを文字で表す。
- ② 問題の中の数量やその関係から、二通りに表される数量を見だし、文字を用いた式や数で表す。
- ③ それらを等号で結んで方程式をつくり、その方程式を解く。
- ④ 求めた解を問題にあてはめて、問題の答えを求める。

過不足を線分図で表すと



このことから、プリン1個の値段を x 円とすると

$$\text{持っていたお金} = \text{プリン}40\text{個} - \boxed{200} \quad \dots (a)$$

$$\text{持っていたお金} = \text{プリン}35\text{個} + \boxed{700} \quad \dots (b)$$

$$40x - \boxed{200} = 35x + \boxed{700}$$

この方程式を解くことによって、 $x=180$

これはプリン1個が180円ということ。

この x の値を上式の(a)または(b)に代入して、持っていたお金は7000円

たしかめよう

【1次方程式の利用】

- ① 持っているお金では、ノートを5冊買うのに200円たりません。また、そのノートを3冊買うと80円余ります。次の各問に答えなさい。

(ア) ノート1冊の値段^{ねだん}を x 円として、方程式を作りなさい。

$$5x - 200 = 3x + 80$$

(イ) 持っていた金額を求めなさい。

上の(ア)の方程式を解くと $x=140$ となる。
これはノート1冊分の値段なので、140を x に代入して、
 $5 \times 140 - 200 = 500$ よって、持っていた金額は 500円

- ② 兄は妹よりも6歳^{さい}年上で、兄と妹の年齢^{ねんれい}をたすと22歳になります。このことについて、各問いに答えなさい。

(ア) この問題を解くのに次のような方程式をつくりました。何を x で表したのかを答えなさい。

$$x + (x - 6) = 22$$

$x - 6$ という式から、6歳年下と読み取ることができる。
よって、 x は兄の年齢である

(イ) (ア)の方程式を解いて、兄と妹のそれぞれの年齢を求めなさい。

上の(ア)の方程式を解くと $x=14$ これは兄の年齢
妹は兄の年齢より6歳年下なので、 $14 - 6 = 8$
兄の年齢は14歳、妹の年齢は8歳