

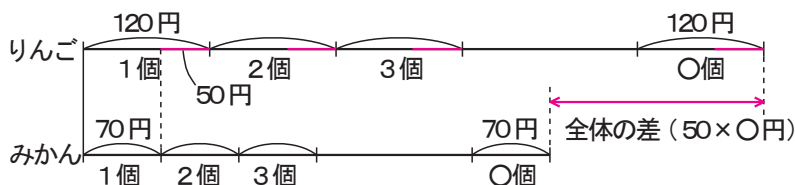
第3回 差の集まりを考えて解く問題 数列に関する問題(2)

1 差集め算・過不足算

1個120円のりんごと1個70円のみかんを同じ個数ずつ買ったときの、りんごだけの代金とみかんだけの代金の差は、

- 1個ずつ買ったとき → $(120 - 70) \times 1 = 50$ (円)
- 2個ずつ買ったとき → $(120 - 70) \times 2 = 100$ (円)
-
- ○個ずつ買ったとき → $(120 - 70) \times \bigcirc = 50 \times \bigcirc$ (円)

となります。このように、○個ずつ買ったときの代金の差(これを**全体の差**といいます)は、1つあたりの値段ねだんの差が○個分集まったものと考えることができます。



このように、個数がそろっているときの全体の差を考えて解く問題を「**差集め算**」とか「**過不足算**」といいます。つまり、2種類の個数がそろっているとき、

- ① 全体の差 = 1つあたりの差 × 個数
- ② 1つあたりの差 = 全体の差 ÷ 個数
- ③ 個数 = 全体の差 ÷ 1つあたりの差

例題1

次の□にあてはまる数を答えなさい。

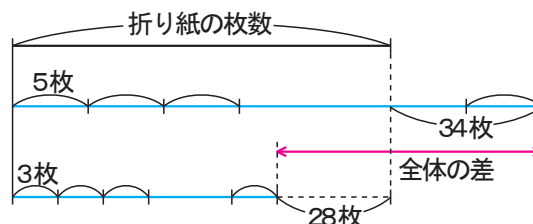
- (1) 1本80円のボールペンと1本100円のサインペンを□本ずつ買ったところ、ボールペンとサインペンの代金の差が360円になりました。
- (2) クラスの児童□人に、折り紙を配ることになりました。1人に5枚まいずつ配ると34枚不足するので、1人に3枚ずつ配ったところ、28枚あまりました。
- (3) □本のえんぴつを何人かの子どもに分けます。1人に6本ずつ配ると13本あまり、1人に7本ずつ配ると2本あまります。

解き方

(1) 1本ずつ買うと、ボールペンとサインペンの代金の差は $(100 - 80 =) 20$ 円になります。したがって、代金の差が360円になるときの買った本数は、

$$360 \div 20 = 18 \text{ (本)}$$

(2) 「配る折り紙の枚数 = 1人に配る枚数 × 人数」
 ですから、人数がそろっている場合の、全体の差(配る折り紙の枚数の差)を考えます。クラスの児童全員(つまり人数はそろっている!)に配る枚数の差は、右の図から、



$$34 + 28 = 62 \text{ (枚)}$$

であることがわかります。これより、クラスの人気は、

$$62 \div (5 - 3) = 31 \text{ (人)}$$

(3) 1人に6本配る場合と、7本配る場合では、配る本数の差は $(7 - 6 =) 1$ 本です。したがって、えんぴつが13本あまる場合と、2本あまる場合では、配った数の差が、

$$13 - 2 = 11 \text{ (本)}$$

ですから、配った人数は、

$$11 \div 1 = 11 \text{ (人)}$$

よって、えんぴつの本数は、

$$6 \times 11 + 13 = 79 \text{ (本)}$$

答	(1)	18	(2)	31	(3)	79
---	-----	----	-----	----	-----	----

例題2

りんごとかががあります。1つのかごに7個ずつりんごを入れていくと16個あまりました。また、同じかごに9個ずつ入れていくと、最後のかごには5個しか入らず、何も入っていないかごが2個できました。りんごは全部で何個ありますか。

解き方

1つのかごに9個ずつ入れると、まだ、

$$(9 - 5) + 9 \times 2 = 22 \text{ (個)}$$

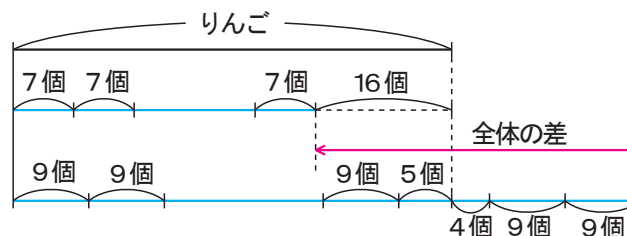
のりんごを入れることができます。つまり、かごに対してりんごが22個不足していることがわかります。したがって、1つのかごに7個入れる場合と、9個入れる場合では、りんごの個数の差は、

$$16 + 22 = 38 \text{ (個)}$$

になりますから、

$$38 \div (9 - 7) = 19 \text{ (個)} \quad \dots\dots \text{かごの数}$$

$$7 \times 19 + 16 = 149 \text{ (個)} \quad \dots\dots \text{りんごの数}$$



答	149 個
---	-------