

# 方程式の文章問題 1

- ① 100円の箱に、1個90円のお菓子を何個かつめたら、代金は1000円だった。お菓子の個数を求めよ。

お菓子の個数を $X$ 個とする (←何を $X$ とするか、これを単位も含めて書くようにしよう。)

$$100 \text{ 円} + 90 \text{ 円} \times X \text{ 個} = 1000 \text{ 円} \text{ となるので} \quad 100 + 90X = 1000 \text{ となり}$$

これを解いて $X = 10$  つまり10個となる。

- ② 現在、父は45歳で子は13歳である。父の年齢が子の年齢の3倍になるのはいまから何年後か？

父の年齢が子の年齢の3倍になるのを $X$ 年後とする

$X$ 年後父は $45 + X$  歳に 子どもは  $13 + X$ 歳になっている。子どもの年齢の3倍が父の年齢なので  
 $45 + X = 3(13 + X)$  という式になる。

これを解いて $X = 3$ となり、3年後となる。

- ③ 何人かいる生徒に折り紙を配りたい。1人に3枚ずつ配ると4枚足りないが、1人に2枚ずつ配ると6枚あまる。このときの生徒の人数は何人か、また折り紙は何枚あるか。

求めたいものが2つある。こういう何人かにものを配る問題は人数を $X$ とすると解きやすいことが多い  
ここで生徒数を $X$ 人とすると、1人に3枚ずつ配ると4枚足りなくなるので折り紙のかずは

$3X - 4$  1人に2枚ずつ配ると6枚あまっているので  $2X + 6$  どちらも同じ折り紙の数なので

$3X - 4 = 2X + 6$  となりこれを解くと $X = 10$ 人となる。

つまり生徒は10人いるということになる。そして折り紙は $3X - 4$  もしくは  $2X + 6$ に $X$ を代入して  
6枚となる。

- ④ ゆうさんは、1.8km離れた駅に向けて家を出発した。それから14分後に、お父さんが忘れ物に気付く自転車であ家を出発し、同じ道を通って駅に向かった。ゆうさんは分速60m、お父さんは分速200mでそれぞれ一定の速さで進むとすると、お父さんが家を出発してから何分後ゆうさんに追いつくか、求めなさい。

お父さんが家を出てから $X$ 分後に追いついたとする

(ゆうさんが家を出てから何分後かという問題もあるので注意問題をよく読もう)

お父さんは分速200mで $X$ 分進んだので進んだ距離は $200X$ メートル。

ゆうさんは分速60mでお父さんより14分長く移動しているので  $60(X + 14)$ メートル進んでいる。

追いつくということは進んだ距離が同じであるということなので。

$$200X = 60(X + 14) \text{ となり}$$

これを解くと $X = 6$  つまり6分後となる (これはゆうさんが家を出てから20分後ということでもある)