

- ◇ 茂君の中学校では、4月のある日、全校の通学方法別の生徒数を調べた。どの生徒も徒歩通学、または自転車通学のどちらかであり、その結果は下の表のとおりである。なお、どの学年もA、B、C、Dの4つの学級がある。 (三重県)

学年	1	2	3	計
自転車通学(人)	28	a	30	b
徒歩通学(人)	114	122	124	360

このとき、次の各問いに答えなさい。

- (1) 第1学年の自転車通学の生徒数は、A、B、Cの各組ともD組より4人少ない。D組の自転車通学の生徒数は何人か、求めなさい。

D組の自転車通学の生徒数を  $x$  人とする。

$$3(x - 4) + x = 28$$

これを解いて、  $x = 10$

10人

- (2) 4月の調査では、自転車通学の生徒数は全校の生徒数の20%になる。このとき、表の  $a$ 、 $b$  の値を求めなさい。

徒歩通学の生徒数は全校の生徒数の80%になるから、

全校の生徒数は、  $360 \div 0.8 = 450$  人

$$b = 450 - 360 = 90$$

$$a = 90 - (28 + 30) = 32$$

$$a = 32 \quad b = 90$$

- (3) この調査後、一学期中に3年生が4人転入してきた。4人とも自転車通学であったので、第3学年の男子では、徒歩通学の生徒数は自転車通学の生徒数に比べ、3倍より6人多く、女子ではそれがちょうど4倍になった。一学期末における第3学年の自転車通学の生徒のうち、男子の人数を  $x$  人、女子の人数を  $y$  人として連立方程式をつくり、これを解いてそれぞれの人数を求めなさい。

男子の自転車通学の生徒数は  $x$  人、徒歩通学の生徒数は  $(3x + 6)$  人。

女子の自転車通学の生徒数は  $y$  人、徒歩通学の生徒数は  $4y$  人。

$$\begin{cases} x + y = 34 \\ (3x + 6) + 4y = 124 \end{cases}$$

これを解いて、  $x = 18$ ,  $y = 16$

自転車通学の生徒のうち、男子は18人、女子は16人。